PL ISSN 0137-866X ● Nr ind. 37486X



TA JEDNA CHWILA

DĘBLIŃSKIE LICEUM

ZLOT W OSIECZNEJ

Barwa: Morane Saulnier



46 ● (1877) ● 1987-11-15

CENA 40 zł

SKRZYDLATA POLSKA

Dwukrotny, w tym aktualny samolotowy mistrz świata w lataniu precyzyjnym Wacław Nycz (na zdjęciu w kabinie Wilgi) zdobył także tytuł mistrza Polski, w parze z Krzysztofem Wyskielem.

Na zdjęciu górnym: Małgorzata Kalamasz, która również uczestniczyła w mistrzostwach w Elblągu, o których piszemy na str. 4 i 6.

Zdjęcia: Lech Zielaskowski i Henryk Kucharski



BALON AVIOTEX

W Zakładach Sprzętu Technicznego i Turystycznego w Legionowie k. Warszawy zakończono prace konstrukcyjne nad balonem „Aviotex". Oblot prototypu odbył się we wrześniu br.

Zdjęcie: Waldemar Łabudzki

RAJD SAMOLOTOWY DZIENNIKARZY I PILOTÓW '87

17 października br. zakończył się Rajd Samolotowy Dziennikarzy i Pilotów'87, zorganizowany z inicjatywy Sekcji Klubu Publicystów Lotniczych SD PRL we Wrocławiu. Wydatnej pomocy w przeprowadzeniu rajdu udzielili: Aeroklub Wrocławski, Aeroklub Opolski, Aeroklub Zagłębia Miedziowego w Lubinie, Rada Ochrony Pomników Walki i Męczeństwa w Warszawie oraz Ośrodek Telewizji we Wrocławiu. Uczestniczyło 10 załóg (po 10 dziennikarzy i pilotów). Rozegrano 3 konkurencje pilotażowe (24—26 września br.) oraz konkurencję dziennikarską (materiały należało złożyć do 10 października br.). Trasa rajdu prowadziła z Wrocławia do Lubina (24 września), następnie do Opola (25 września) i zakończyła się we Wrocławiu (26 września). 27 września nastąpiło zakończenie pierwszej części rajdu i ogłoszenie wyników. Tego samego dnia uczestnicy rajdu spotkali się z pracownikami PLL LOT we Wrocławiu. Wszyscy dziennikarze biorący udział w rajdzie złożyli prace w oznaczonym terminie. 17 października br. odbyło się posiedzenie jury rajdu pod przewodnictwem red. **Józefa Wolnego**, zastępcy redaktora naczelnego Wrocławskiej Rozgłośni Polskiego Radia.

Wyniki (w nawiasach podano zajęte miejsca: przy pilocie w konkurencjach pilotażowych, przy redaktorze — uzyskane miejsce w wyniku oceny nadesłanej pracy dziennikarskiej). 1. pil. **Bogdan Adamczuk** (1), Aeroklub Wrocławski i red. **Krystyna Kotowicz** (2), Polskie Radio, Lublin — 9,5 pkt.; 2. pil. **Jacek Dziedzio** (3), Aeroklub Zagłębia Miedziowego i red. **Barbara Folta** (4), OTV Wrocław — 7,5 pkt.; 3. pil. **Robert Górczyk** (7), Aeroklub Wrocławski i red. **Elżbieta Gonet** (1), „Gazeta Robotnicza", Wrocław — 7 pkt.; 4. pil. **Stanisław Maksymowicz** (8), Aeroklub Wrocławski i red. **Jerzy Iwaszkiewicz** (3), Polskie Radio, Warszawa, program 3 — 6,5 pkt.; 5. pil. **Zdzisław Konrad** (2), Aeroklub Opolski i red. **Bogusław Politowski** (6—8), „Żołnierz Ludu", Wrocław — 6 pkt.; 6. pil. **Waldemar Haraś** (5), Aeroklub Zagłębia Miedziowego w Lubinie i red. **Jan Czypionka** (5), „Trybuna Robotnicza", Katowice — 5,5 pkt.; 7. pil. **Krzysztof Skrętowicz** (4), Aeroklub Opolski i red. **Andrzej Rąkowski** (9—10), „Trybuna Wałbrzyska" — 3,5 pkt.; 8—9 pil. **Janusz Bugiel** (6), Aeroklub Zagłębia Miedziowego i red. **Andrzej Szozda** (9—10), „Express Poznański" — 2,5 pkt.; 8—9. pil. **Andrzej Szutty** (9), Aeroklub Wrocławski i red. **Dariusz Sobiczewski** (6—8), Polskie Radio, Wrocław — 2,5 pkt., 10. pil. **Jacek Musiał** (10), Aeroklub Wrocławski i red. **Bartosz Czekański** (6—8), „Sportowiec", Warszawa.

Komandorem Rajdu był inż. **Antoni Chojcan.**

TRANSPORT POWIETRZNY DLA FSO

Przedsiębiorstwo Usług Lotniczych Aeropol zanotowało w III kwartale br. wzrost przewozów przesyłek towarowych. Przyczyniła się do tego oferta warszawskiej Fabryki Samochodów Osobowych (FSO), która korzysta z transportu powierznego na dłuższych trasach w kraju, dla przewozu elementów wyposażenia Polonezów i FSO 1500. Najczęstsze kierunki lotów samolotów Aeropolu to Szczecin i Świdnica. FSO zapowiedziało rozszerzenie zamówień na ten rodzaj usług w 1988.

BOHDAN ARCT PATRONEM SZKOŁY

Szkoła podstawowa w Kotuniu (woj. siedleckie) otrzymała 24 października br. imię Bohdana Arcta (1914—1973), znanego pisarza lotniczego. Bohdan Arct uczestniczył jako pilot plutonu łącznikowego w Wojnie Obronnej Polski 1939, a następnie w latach 1940—1944 walczył jako pilot myśliwski Polskich Sił Powietrznych na Zachodzie. Po zestrzeleniu w 1944 był jeńcem w obozie niemieckim. Po powrocie do Polski, od 1946 zajmował się twórczością pisarską, głównie dla młodzieży. Był autorem kilkudziesięciu książek o tematyce lotniczej, a także jednym z zasłużonych popularyzatorów lotnictwa polskiego.

Centralnym punktem uroczystości było odsłonięcie popiersia patrona oraz tablicy pamiątkowej. Autorem obu dzieł jest miejscowy rzeźbiarz **Witold Lorentowicz**. Szkoła otrzymała sztandar ufundowany przez komitet rodzicielski. Na grobie pisarza w Siedlcach złożono kwiaty. Zorganizowano okolicznościową wystawę, na której zgromadzono eksponaty i pamiątki przekazane przez żonę patrona — Beryl Arct, wśród nich dziennik lotów, mundur lotniczy, fotografie, drzeworyty oraz albumy.

W uroczystości udział wzięli: wojewoda siedlecki **Janusz Kowalski** oraz przedstawiciele 1 Pułku Lotnictwa Myśliwskiego „Warszawa", Kuratorium Oświaty i Wychowania w Siedlcach oraz lokalnych władz gminnych i organizacji społecznych. Do spopularyzowania postaci pisarza-lotnika wśród młodzieży województwa siedleckiego przyczyniła się redakcja „Tygodnika Siedleckiego", na którego łamach od dłuższego czasu publikowany jest „Pamiętnik pilota" Bohdana Arcta.

„Skrzydlata Polska", prowadząca akcję Lotniczy Patron, przedstawi realizację tego patronatu w szkole podstawowej im. Bohdana Arcta w Kotuniu.

NOWE ULICE LOTNIKÓW W LUBLINIE

Pod koniec października spośród 16 nowych ulic, którym oficjalnie nadano nazwy w Lublinie, dwie są związane z historią lotnictwa. W dzielnicy Nowe Bronowice jedną ulicę nazwano Plagego i Laśkiewicza, a drugą — Jerzego Rudlickiego.

Pierwsza nazwa pochodzi od nazwisk właścicieli Zakładów Mechanicznych, które jako pierwsze w niepodległej Polsce rozpoczęły w 1920 budowę samolotów. Emil Plage i Teofil Laśkiewicz produkowali uprzednio kotły. Zakłady Mechaniczne zostały w 1936 upaństwowione i przemianowane na Lubelską Wytwórnię Samolotów. Mieściły się właśnie na Bronowicach, w miejscu, w którym obecnie znajdują się LZNS. Patronem drugiej ulicy jest Jerzy Rudlicki (1883—1977) — absolwent wyższej uczelni lotniczej w Paryżu — główny konstruktor wielu typów samolotów budowanych w tejże fabryce, wynalazca (1929) usterzenia motylkowego, zwanego również usterzeniem Rudlickiego. Po II wojnie światowej przebywał na emigracji.

KONKURS PLASTYCZNY: PTAKOM PODOBNI

W salonie wystawowym Klubu Międzynarodowego Prasy i Książki w Rzeszowie 29 października otwarto uroczyście wystawę, będącą plonem dziecięcego konkursu plastycznego o tematyce lotniczej. Organizatorami byli: Aeroklub Rzeszowski, tygodnik WL i WOPK „Wiraże", RSW „Prasa-Książka-Ruch" PUPiK w Rzeszowie oraz rzeszowski ZW ZSMP.

W konkursie wzięło udział 2417 młodych twórców, którzy nadesłali 7400 prac. Komisja konkursowa wyróżniła w 2 grupach wiekowych — do 10 lat i 11—15 lat — 720 prac 175 autorów z 69 Klubów Prasy i Książki oraz bibliotek. Autorom wyróżnionych prac wręczono nagrody miejscowego oddziału RSW. Aeroklub Rzeszowski ufundował 40 dzieciom lot nad Rzeszowem lub miejscowością rodzinną.

OKRĘGOWE ZAWODY RAJDOWO-NAWIGACYJNE W SŁUPSKU

Od 16 do 20 października br., przy niesprzyjających warunkach atmosferycznych, na lotnisku Aeroklubu Słupskiego odbyły się Okręgowe Zawody Rajdowo-Nawigacyjne. Po trzech rozegranych konkurencjach, w których uczestniczyli zawodnicy z aeroklubów: Gdańskiego, Elbląskiego oraz Słupskiego (organizator zawodów) pierwsze miejsce zajęła załoga z Aeroklubu Gdańskiego w składzie: pil. **L. Łakomy** — nawig. **M. Opałka**; drugie miejsce załoga Aeroklubu Słupskiego w składzie: **W. Pędziwiatr** i **C. Gumiński**; trzecie miejsce również załoga Aeroklubu Słupskiego w składzie: **M. Kalenieckі** i **J. Nowak.**

MISTRZOSTWA MODELI REDUKCYJNYCH

W dniach 23—25 października br. odbyły się w Kaliszu IV Mistrzostwa Polski Lotniczych Modeli Redukcyjnych w klasach F4IA (1:24 i 1:32), F4IB (1:48 i 1:50) i F4IC (1:72 i 1:100). W zawodach wzięli udział także czołowi modelarze z CSRS (poza klasyfikacją). W poszczególnych klasach zwycięstwo odnieśli: F4IA (seniorzy) — **Andrzej Wasiak** — 79,2 pkt.; F4IA (juniorzy) — **Tomasz Michalak** — 59,7 pkt.; F4IB (seniorzy) — **Witold Żaczkiewicz** — 89,3 pkt.; F4IB (juniorzy) — **Marek Kowalski** — 83,0 pkt.; F4IC (seniorzy) — **Andrzej Ziober** — 94,3 pkt.; F4IC (juniorzy) — **Mariusz Śliwka** — 86,5 pkt. Ogółem startowało 38 zawodników.

SPORTOWCY LOTNICZY KANDYDUJĄ W PLEBISCYCIE „PRZEGLĄDU SPORTOWEGO" NA NAJLEPSZYCH W 1987

„Przegląd Sportowy" otworzył 3 listopada 52. edycję plebiscytu na 10 Najlepszych Sportowców Polski 1987 roku. Wśród zaproponowanych przez redakcję pierwszych kandydatów figurują również sportowcy lotniczy: **Urszula Bocheńska-Wojda, Jerzy Makula** i **Wacław Nycz.**

WYDAWNICTWA

IZYDOR KOLIŃSKI — **LOTNICTWO POLSKI LUDOWEJ 1944—1947.** Wydawnictwo MON — 1987. Wydanie I (poprawiona i rozszerzona edycja „Ludowe Lotnictwo Polski 1943—1945" — wyd. II 1969). Str. 504, cena 1350 zł, nakład 20 000 + 350 egz.

ADAM POPIEL — **PAMIĘCI POLEGŁYCH LOTNIKÓW 1933—1939.** Wydawnictwa Komunikacji i Łączności — 1987. Biblioteczka Skrzydlatej Polski (nr 32). Str. 200, cena 380 zł, nakład 19 650 + + 350 egz.

ZMARLI

26 października 1987, w wieku 71 lat, inż. **EDWARD KOWALIK**, por. w st. spocz., emerytowany, długoletni zasłużony pracownik PLL LOT, żołnierz Wojny Obronnej Polski 1939, Polskich Sił Powietrznych w W. Brytanii, skoczek spadochronowy — cichociemny ps. „Ciupuś" (1944), uczestnik Powstania Warszawskiego; odznaczony Srebrnym Krzyżem Orderu Virtuti Militari, Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, Krzyżem Zasługi z Mieczami, Krzyżem Walecznych, Krzyżem Partyzanckim, Krzyżem Armii Krajowej oraz innymi, polskimi i brytyjskimi. Współzałożyciel Lotniczego Koła ZBoWiD na Okęciu i jego wiceprezes. Pochowany 3 listopada na Cmentarzu Bródnowskim w Warszawie.

27 października 1987, w wieku 56 lat, gen. bryg. mgr inż. **ANDRZEJ REMBALSKI**, długoletni oficer wojsk radiotechnicznych, zasłużony twórca polskiej radiolokacji, zastępca dowódcy Wojsk OPK ds. techniki i zaopatrzenia, odznaczony Krzyżami Oficerskim i Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski.

28 października 1987, w wieku 58 lat, **ZYGMUNT NABIAŁEK**, długoletni pracownik WSK PZL Warszawa Okęcie, pochowany 4 listopada 1987 na Cmentarzu przy ul. Wałbrzyskiej w Warszawie na Służewcu.

W NASTĘPNYM NUMERZE

Z LOTU PO ŚWIECIE

● **BUŁGARIA.** W Płowdiw odbyła się w październiku II międzynarodowa konferencja naukowo-techniczna krajów RWPG poświęcona rozwojowi technicznemu lotnictwa cywilnego. Wzięli w niej udział naukowcy i konstruktorzy z Bułgarii, Czechosłowacji, Jugosławii, Polski, Węgier i ZSRR, którzy przedstawili swoje osiągnięcia i stan badań nad nowymi konstrukcjami lotniczymi.

● **ZSRR.** Tygodnik „Litieraturnaja Gazieta" podał, że przyczyna katastrofy radzieckiego samolotu Tu-134, która wydarzyła się w grudniu 1986 w pobliżu berlińskiego lotniska Schönefeld, było niezrozumienie przez załogę instrukcji po angielsku, przekazywanej przez centrum kontroli ruchu lotniczego w Schönefeld. W katastrofie tej zginęły 72 osoby.

● **CHILE.** Prezydent chilijskich linii lotniczych LanChile, 38-letni Patricio Sepulveda wybrany został na kolejną, roczną kadencję prezydentem Międzynarodowego Zrzeszenia Transportu Lotniczego IATA.

● **JAPONIA.** W Tokio przeprowadzono w październiku rozmowy między delegacjami Ministerstwa Transportu Japonii i Ministerstwa Lotnictwa Cywilnego ZSRR, podpisano umowę rozszerzającą współpracę między Aerofłotem i JAL. Aerofłot zwiększy tygodniową częstotliwość rejsów z Tokio, przez Moskwę, do Europy Zachodniej, z 10 do 14; otworzy także nową linię pasażerską i towarową z Chabarowska do Niigata w Japonii, na której latać będą po dwa razy w tygodniu samoloty Tu-154 i Ił-76T. Japońskie linie JAL, latające dotychczas trasą transsyberyjską do Europy Zachodniej 9 razy tygodniowo, w tym 6 bez lądowania, zwiększą w sezonie letnim 1988 częstotliwość lotów na tej trasie do 16 tygodniowo, w tym 13 bez lądowania w Moskwie.

● **ZJEDNOCZONE EMIRATY ARABSKIE.** W księstwie Fudżaira otwarto nowy, międzynarodowy port lotniczy, którego budowa pochłonęła 750 mln dirhamów. Lotnisko i port w Fudżairze są piątym nowoczesnym obiektem tego typu w Zjednoczonych Emiratach Arabskich, które mogą przyjmować i odprawiać wszystkie, nawet największe samoloty transportowe.

● **USA.** Produkcja 100 amerykańskich bombowców strategicznych B-1B kosztować będzie o 6 miliardów USD więcej, niż twierdziły siły powietrzne USA, otrzymując w 1981 zgodę Kongresu na realizację tego programu. Jak stwierdza oficjalny raport opublikowany 26 października, zatwierdzona wówczas suma 20,5 mld dolarów (równa, po doliczeniu inflacji, 28,3 mld dolarów w 1987) nie zostanie wprawdzie przekroczona w ramach budżetu podstawowego, jednakże na konieczne, choć nie objęte programem wydatki (np. symulatory lotów) niezbędne jest następne 6 mld dolarów. Ostatecznie koszt budowy jednego bombowca wyniesie (po cenach z br.) 370 mln dolarów.

● **WIELKA BRYTANIA.** Z lotniska College of Aeronautics w Cranfield wystartował 4 września do pierwszego lotu prototyp samolotu MacAvia-BAe 748 Turbine Tanker. Przez dobudowanie pod kadłubem zbiornika na 267,4 dm³ wody, maszyna ta nadaje się do gaszenia z powietrza pożarów. Przebudowę wykonano pod kierunkiem kalifornijskiej firmy MacAvua International.

● **HISZPANIA.** Lotnictwo marynarki wojennej zamówiło 12 samolotów bojowych krótkiego startu i lądowania typu McDonnel Douglas EAV-8B, które wejdą na wyposażenie nowego lotniskowca SNS „Principe de Asturias"; pierwsze trzy egzemplarze zostały już dostarczone. Dotychczas marynarka tego kraju posiadała eskadrę samolotów AV-8B, które od 1976 stacjonują na lotniskowcu SNS Dedalo.

● **NRD.** Centralny port lotniczy NRD Berlin-Schönefeld ma samolotami bezpośrednie połączenie z 56 miastami w 40 krajach na czterech kontynentach. Regularnie latają do Schönefeld samoloty 18 przewoźników zagranicznych.

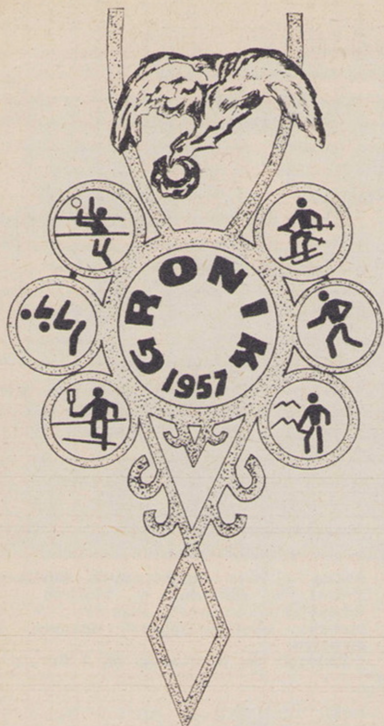
● **FRANCJA.** Piloci: Marianne Maire i Patrick Paris zostali mistrzami kraju w akrobacji samolotowej. Mistrzostwa odbyły się od 17—20 września br. na lotnisku Epernay-Plivot. Startowało 15 pilotów. Patrick Paris zajął w punktacji pierwsze miejsce, startował na samolocie CAP 230; Marianne Maire była piąta w punktacji ogólnej; startowała DL 260.

● **RUMUNIA.** Zakłady lotnicze w Bacau opuścił tysięczny egzemplarz samolotu Jak-52, który od 1978 produkowany jest na licencji radzieckiej początkowo z części dostarczanych ze Związku Radzieckiego; od początku bieżącego roku Jak-52 wytwarzany jest całkowicie w Rumunii.

● **WIELKA BRYTANIA.** Linie lotnicze British Airways zamówiły 9 samolotów Boeing 767-300, na 15 dalszych tego typu maszyn złożyły opcje. Pierwsze dostawy maszyn rozpoczną się w końcu 1989.

● **FRANCJA.** Wewnętrzne linie lotnicze Air Inter zostały najmłodszym członkiem komputerowego systemu rezerwacyjnego Amadeus, do którego należą już linie lotnicze: Air France, Iberia, Lufthansa, SAS i SOC (siostrzane przedsiębiorstwo Texas Air). Konkurencyjny europejski system komputerowy Galileo grupuje linie lotnicze: Alitalia, Austrian Airlines, British Airways, British Caledonian, KLM, Swissair i Covia (przedsiębiorstwo siostrzane United Airline).

● **SYRIA.** Poinformowano 3 europejskie towarzystwa lotnicze — Air France, Swissair i holenderskie linie lotnicze KLM — że ich samoloty nie otrzymają zezwolenia na lądowanie w Damaszku, jeśli w drodze do Syrii będą zatrzymywać się na lotnisku Larnaca na Cyprze. Syryjskie władze lotnictwa cywilnego nie wytłumaczyły tej decyzji, która weszła w życie 1 listopada br.



GRONIK

W bieżącym roku Wojskowy Ośrodek Szkoleniowo-Kondycyjny dla personelu latającego w Groniku k. Zakopanego obchodzi jubileusz 30-lecia działalności. Pierwszy turnus szkoleniowy rozpoczął się 2 czerwca 1957, a pierwszym komendantem był ppłk Witold Gorbaszewicz.

Placówka w Groniku (turnusy początkowo 14-, a obecnie 21-dniowe) służy podnoszeniu wydolności i sprawności fizycznej personelu latającego. Trening fizyczny ukierunkowano m. in. na doskonalenie tych cech motorycznych, które są szczególnie przydatne w pracy w powietrzu. Szkolenie fizyczne prowadzi się w sposób przyjemnościowy. Jednak ważna jest świadomość celowości tego co się robi. Ośrodek umożliwia także okresową kontrolę przygotowania kondycyjnego pilotów, poprzez prowadzone w czasie trwania każdego turnusu sprawdziany sprawności fizycznej.

Gronik — położony na wysokości 945 m npm., w odległości 6 km od Zakopanego — posiada powietrze czyste, dużą ilość dni słonecznych, znaczną dobową rozpiętość temperatury i niską wilgotność powietrza oraz malejące w miarę wzrostu wysokości ciśnienie atmosferyczne. Takie warunki działają silnie na organizm — bodźcowo i hartująco. Ośrodek wyposażono w boisko o nawierzchni trawiastej, korty tenisowe, w zimie lodowisko, salę treningową z wieloczynnościowymi przyrządami typu atlas, kryty basen, gabinety odnowy biologicznej, saunę. Funkcjonują także dwa orczykowe wyciągi narciarskie. Wymienione właściwości klimatyczne i terenowe oraz posiadane obiekty i sprzęt sportowy pozwalają na prowadzenie zajęć sportowo-rekreacyjnych regenerujących siły fizyczne, zwiększających wydolność i sprawność fizyczną personelu latającego. Górskie położenie ośrodka ułatwia trening, zwiększający tolerancję organizmu pilota na niedotlenienie i zmiany temperatur, w czasie zajęć fizycznych w wyższych partiach Tatr. Właściwości te są skutecznie wykorzystywane.

Wieloletnia współpraca ośrodka z Wojskowym Instytutem Medycyny Lotniczej pozwala na realizację w czasie turnusów naukowych metod szkolenia fizycznego, sprawdzonych w praktyce. Odpowiednio do wieku i wytrenowania dobierane są zestawy ćwiczeń ruchowych, zwiększające sprawność układów: kostno-stawowego, mięśniowego, sercowo-naczyniowego i oddechowego. Zwiększa się tym sposobem dotlenienie organizmu. Dochodzi także do wzrostu sił rezerwowych i większej ekonomizacji pracy serca. Przeprowadzane wielokrotnie badania doświadczalne i sprawdziany sprawności fizycznej potwierdzają poprawę cech motorycznych u wszystkich uczestników szkolenia, niezależnie od wieku. Zwiększa się również wydolność fizyczna, mierzona m. in. zużyciem tlenu w granicach 5—15%, zależnie od przygotowania kondycyjnego przed rozpoczęciem treningu.

Obok bezspornych korzyści fizjologicznych trzeba też wspomnieć o stronie higienicznej i wychowawczej. Pobyt w ośrodku reguluje rytm życia, dzieląc dzień na okresy poświęcone wysiłkowi fizycznemu i na wypoczynek, zbliżając go tym samym do fizjologicznej normy — w przeciwieństwie do nie zawsze właściwej organizacji życia codziennego. Program turnusu ma na celu również zwiększenie zamiłowania do gór i sportów zimowych — chodzi o wdrożenie form aktywnego wypoczynku: narciarstwa, łyżwiarstwa, turystyki górskiej. Dąży się do tego aby pilot wywiózł z sobą jego potrzebę. Na tym polu zanotowano korzystne i wymierne efekty.

Z dużym powodzeniem organizuje się specjalne turnusy dla pilotów z nadwagą. W czasie każdego turnusu średni ubytek masy wynosił 2—3 kg i jednocześnie zwiększała się wydolność fizyczna uczestnika.

Od 1960 prowadzone są tutaj także sprawdziany personelu latającego w komorach niskich ciśnień oraz ćwiczenia na treningowym fotelu wyrzucanym (zainstalowanym w 1970) dla pilotów latających na samolotach odrzutowych. W Groniku przygotowywała się pod względem kondycyjnym, według specjalnie w tym celu opracowanych programów szkoleniowych, grupa polskich kandydatów na kosmonautów.

Działalność Gronika stała się obiektem zainteresowania pilotów zagranicznych. W latach 1968—1976 odbywało się tutaj szkolenie kondycyjne pilotów wojskowych z Węgier. Przyjeżdżały także delegacje z Bułgarii i NRD, aby zapoznać się z doświadczeniami w dziedzinie organizacji i programu szkolenia w Wojskowym Ośrodku Szkoleniowo-Kondycyjnym.

Osiągnięcie wysokich efektów w działalności ośrodka stało się możliwe dzięki zaangażowanej pracy doświadczonej i wykwalifikowanej kadry. Nie tylko wśród pilotów znane są nazwiska instruktorów takich jak: nieodżałowanej pamięci Józef Krzeptowski — przewodnik tatrzański, a w czasie okupacji tajny kurier, płk Mieczysław Michalski — wieloletni komendant ośrodka, płk dr Aleksander Krzyściak — pełniący funkcję lekarza niemal od początku istnienia ośrodka i wielu innych, cenionych przez pilotów — długoletnich pracowników.

Dr med.
MIECZYSŁAW CHORMAŃSKI

Ku przestrodze

Ta jedna CHWILA

Z trudem obudziłem się. Był 25 sierpnia, szósta rano i piękny, słoneczny poranek. To wspaniale. Tego dnia mieliśmy lecieć do Olsztyna. Cieszyłem się na myśl o tym. Nareszcie te upragnione, długie przeloty. Będąc już na lotnisku razem z kolegą rozkotwiczyliśmy Aena-2, pobraliśmy komunikat meteorologiczny i poszliśmy na odprawę. Wysłuchaliśmy informacji o sprawach ruchowych, pogodzie i poszliśmy do samolotu. Zgłosiliśmy wieży kontroli naszą gotowość, czekając na zgodę na lot do Olsztyna. Oczekiwanie przeciągało się. Słońce przygrzewało coraz mocniej.

— Ech, popływałbym w jakimś jeziorze. Żeby tak można było w tym Olsztynie zrobić przerwę i skoczyć nad wodę.

Była 11:00, gdy w słuchawkach rozległ się głos kontrolera:

— TWM, dzisiaj z tego Olsztyna nic nie wyjdzie.

— Niech to diabli — pomyślałem — co zrobić z tak pięknie rozpoczętym dniem?

Zdecydowaliśmy z kolegą, że polecimy na trasę w standardowym rejonie, skoro do Olsztyna nie można. Po uzyskaniu zgody pokołowaliśmy na start, pełne obroty silnika i byliśmy w powietrzu. Leciałem jako II pilot, więc za dużo pracy nie miałem. Bawiłem się dźwigniami i nawigowałem. Dolecieliśmy do Sanoka, pogoda była wspaniała, widoczność — 30 km. Upał. Nagle I pilot powiedział:

— A może by tak skoczyć nad Solinę i popatrzeć? Mieliśmy być dzisiaj na Mazurach i nie udało się, to zobaczymy tutaj.

Pomyślałem sobie — Solina jest poza naszym rejonem, nie powinniśmy tam latać, ale taka pogoda? — No to lecimy — powiedziałem wreszcie i I pilot wziął kurs na południe. Dolecieliśmy nad zalew. Wysokość — około 300 m. Widoki wspaniałe: żaglówki, góry, woda. — Żeby tak można tu wylądować — pomyślałem sobie — popływać i później wrócić na lotnisko, to by było wspaniale.

W pewnej chwili I pilot powiedział. — Patrz, jaki jacht, trzeba go lepiej obejrzeć.

Po czym zniżyliśmy się. Lecieliśmy nad wodą, na wysokości kilkunastu metrów, przyglądając się żaglówkom. Z dołu widać było machających do nas ludzi. Frajda.

— Trzeba zwiewać, żeby nam znaków nie spisali — pomyślałem. Nagle, tuż przed oczami zobaczyłem przewody elektryczne.

— Druty! — krzyknąłem i chwyciłem za wolant.

Nie zdążyłem. Kolega pchnął go, zrobiliśmy małą górkę i druty mignęły nad kabiną. Żadnej nienormalnej reakcji samolotu, a więc udało się przelecieć pod nimi i żyjemy. Dałem pełne obroty.

— Zwiewamy stąd — powiedziałem. Mam dosyć niskich lotów.



An-2 Zdjęcie: B. J. Witkowski

Spojrzałem I pilotowi w oczy i mimo okularów zobaczyłem strach. To samo było chyba w moich oczach.

— Czułeś coś na sterach? — spytałem. — Nic — odpowiedział.

Sprawdziliśmy sterowność — wszystko było w porządku, a więc musiało się udać. Wróciliśmy na zaplanowaną wcześniej trasę. Dopiero wtedy przyszła refleksja — a gdybyśmy tak zaczepili? Strach myśleć. Moglibyśmy zabić siebie i ludzi w żaglówkach. Mieliśmy przecież 1200 l benzyny, to byłoby morze ognia.

Czas lotu się kończył, wróciliśmy więc nad lotnisko, wylądowaliśmy i spojrzałem na ogon: nie było śladu, to znaczy uniknęliśmy zaczepienia o druty. Pakowaliśmy rzeczy, gdy podszedł mechanik i spytał, o co zawadziliśmy skrzydłem?

— Jakim skrzydłem? — odpowiedziałem i wyszedłem z samolotu.

Na lewym slocie widniały dwie ukośne pręgi — ślady drutów. — Rany boskie — pomyślałem — a jednak zawadziliśmy. Przerażenie podcięło mi nogi. Spojrzałem na kolegę: był blady jak płótno.

Staliśmy w gabinecie dyrektora i jak przez ścianę dobiegały do nas słowa:

— Proszę oddać licencję. Zawieszam was w lotach i skreślam z listy pilotów Ośrodka!

Świat zawirował mi w głowie. To już koniec — pomyślałem. Przez chwilę głupoty straciliśmy cały nasz dorobek w lotnictwie i zmarnowaliśmy sobie życie. Oprócz tego musimy jeszcze ponieść odpowiedzialność za zerwane druty. Prysnęły moje marzenia o pracy w charakterze pilota. Nie wiem, czy kiedykolwiek będę mógł jeszcze latać. Spojrzałem na kolegę i zobaczyłem rozpacz na jego twarzy. Za jeden głupi wybryk płacimy ogromną cenę. Mamy po 25 lat i 4 lata studiów za sobą, które już nic nie znaczą. W głowie huczy pytanie — po co to zrobiliśmy?

S. Z.

Wacław Nycz, jeden z najznakomitszych sportowców lotniczych, dwukrotny samolotowy mistrz świata i trzykrotny mistrz kraju, podczas uroczystości zakończenia XXX Samolotowych Nawigacyjnych Mistrzostw Polski powiedział m. in., że w imprezie tej wiele się nauczył. Zdobyte w Elblągu doświadczenia powinny jednak procentować w innych imprezach, krajowych i międzynarodowych.

Jeśli więc elbląskie mistrzostwa nauczyły czegoś nowego mistrza świata, to z całą pewnością były także bardzo pożyteczne dla pozostałych uczestników. Trener samolotowej nawigacyjnej kadry narodowej, kierownik sportowy mistrzostw w Elblągu, Andrzej Osowski, bardzo wysoko podniósł sportową poprzeczkę. Jak orzekli zgodnie zawodnicy, wśród nich plejada najlepszych polskich pilotów, zaliczanych do ścisłej czołówki światowej,



Jedna z Wilg tegorocznych mistrzostw Polski w Elblągu, w których brały udział tylko samoloty tego typu. Z lewej strony: okolicznościowy znaczek mistrzostw.
Zdjęcia: H. Kucharski (4) i Pezetel (1)



RZESZOWSKIE ZWYCIĘSTWO W ELBLĄGU

tegoroczne mistrzostwa Polski były najtrudniejsze z dotychczasowych i stały na najwyższym poziomie sportowym. Większość konkurencji była trudniejsza niż podczas mistrzostw świata. Wymagały one największego wysiłku, nawet od najlepszych i najbardziej doświadczonych. Pomimo jesiennej aury załogi wylały wiele potu (dosłownie) by podołać zadaniom. Ale co należy podkreślić, pot ten z reguły nie był wylany na darmo. Zdecydowana większość zawodników, dopingowana klasą mistrzów, spisywała się nadspodziewanie dobrze. Mistrzostwa wykazały, że oprócz zawodników znanych i uznanych, mamy bardzo interesujące zaplecze w tej dyscyplinie, tym bardziej iż składa się ono z pilotów młodych, nierzadko juniorów.

Co składało się na to, iż tegoroczne mistrzostwa Polski były tak trudne? Nie ułatwiły zadania trudny nawigacyjnie teren, zwłaszcza na Żuławach, i nadspodziewanie silne wiatry, które powodowały, iż na odcinkach łuków biegnących pod wiatr Wilgi nie były w stanie osiągnąć wymaganej prędkości. Głównymi trudnościami były jednak niezwykle ambitne próby rozpoznania lotniczego (aż 26—30 obiektów i znaków w poszczególnych konkurencjach) i wyjątkowo liczne punkty kontroli czasu (do 12) — ujawnione i nieujawnione, nad którymi trzeba było przelecieć w tolerancji zero, dwie lub pięć sekund.

Rewelacyjna załoga z Elbląga D. Brzykcy — M. Lasek.





Mistrzowie Polski: W. Nycz (z prawej) i K. Wyskiel.

Regulamin mistrzostw Polski wzorowany na regulaminach dwóch mistrzostw świata — w lataniu precyzyjnym i rajdowym, tym razem wykorzystany był maksymalnie. Trzy konkurencje (I, III i IV) były typowymi konkurencjami nawigacyjnymi mistrzostw w lataniu precyzyjnym i poprzedzone były próbami obliczania nawigacyjnego planu lotu. Konkurencję VI stanowiły cztery próby lądowania, także typowe dla latania precyzyjnego. Stanowiły ją po dwa lądowania: normalne, znad bramki, bez użycia silnika oraz bez użycia silnika i klap. Natomiast konkurencje II i V były typowe dla latania rajdowego, w którym nieocenione są także umiejętności nawigatora. W tego rodzaju konkurencjach zadanie otrzymuje się bowiem w zamkniętej kopercie, tuż przed startem. Jego prawidłowe wykonanie dodatkowo wymaga m. in. wykreślenia i obliczenia trasy w powietrzu, co jest niewykonalne dla jednej osoby. W czasie niespełna półtorej godziny lotu w każdej z pięciu konkurencji nawigacyjnych (trasy miały po ok. 170 km długości) zawodnicy mieli więc pracy co niemiara.

Od I konkurencji toczyła się zacięta i wyrównana rywalizacja sportowa. Najbardziej błyskotliwi byli Janusz Darocha z Andrzejem Bigajczykiem z Częstochowy, którzy wygrali trzy konkurencje (I, II i V) i dwukrotnie przewodzili stawce zawodników. Straty punktowe w konkurencjach II i IV nie pozwoliły im jednak sięgnąć wyżej trzeciego miejsca w mistrzostwach. Brązowy medal młodego jeszcze chociaż już wielce utytułowanego Darochy (mistrz Europy i dwukrotny brązowy medalista mistrzostw świata w lataniu precyzyjnym, II pilot najlepszej, rajdowej załogi mistrzostw świata), wspieranego przez doświadczonego już nawigatora, jakim jest Bigajczyk, też jednak jest sukcesem.

Doświadczeni, zgrani i dobrze przygotowani Wacław Nycz z Krzysztofem Wyskielem z Rzeszowa przez cały czas kontrolowali sytuację. Tylko oni zmieniali załogę Darochy na prowadzeniu w mistrzostwach. Przewodzili po II konkurencji oraz od konkurencji IV, wygranej, aż do końca. Po raz trzeci sięgnęli po mistrzostwo Polski.

Wicemistrzowski tytuł zdobyła także załoga rzeszowska, dowodzona przez jednego z najbardziej doświadczonych polskich pilotów sportowych, pięciokrotnego mistrza kraju, byłego rajdowego mistrza świata Witolda Świadka. Jego partnerem w Elblągu był junior Bogdan Wójtowicz. Latali może mniej błyskotliwie, ale bardzo równo, zajmując w poszczególnych konkurencjach miejsca od 2. do 5.



Wicemistrzowie kraju: W. Świadek (z prawej) i B. Wójtowicz.

Blisko medalu byli łodzianie, Ryszard Michalski z Pawłem Agaciakiem. Trzykrotnie byli w czołowej trójce poszczególnych konkurencji. Dwa nieco słabsze rezultaty, w konkurencjach I i IV, spowodowały iż zajęli 4. miejsce. Jest to jednak miejsce potwierdzające przynależność instruktora Aeroklubu Łódzkiego do ścisłej czołówki krajowej.

Aktualny wicemistrz świata w lataniu precyzyjnym i obrońca tytułu mistrza Polski, Włodzimierz Skalik z Częstochowy latał w Elblągu w parze z Krzysztofem Ziółkowskim. Tym razem szło mu nieco gorzej, ale piąta lokata czyli miejsce w czołówce nie jest do pogardzenia.

Przed mistrzostwami spodziewano się, że w rywalizacji o medale liczyć się będą załogi: Krzysztof Lenartowicz — Mirosława Rachwał z Aeroklubu Krakowskiego oraz Zbigniew Chrząszcz — Dariusz Śliwowski z Aeroklubu Wrocławskiego. Aktualny rajdowy mistrz świata Lenartowicz to najbardziej utytułowany polski pilot samolotowy, a międzynarodowy wicemistrz CSRS, Chrząszcz od kilku lat zaliczany jest do ścisłej czołówki krajowej. Pierwszej z załóg nie wiodło się jednak w Elblągu. Po III konkurencji, zajmując 11 miejsce, załoga wycofała się z mistrzostw, z powodów rodzinnych Lenartowicza. Załoga dowodzona przez Chrząszcza widoczna było tylko w I konkurencji, w której zajęła 3. miejsce. Dość odległe lokaty w następnych konkurencjach zepchnęły tę załogę na 11. miejsce.

Miejsce w drugiej połowie czołowej dziesiątki mistrzostw zajęły załogi dowodzone przez obiecujących pilotów zaliczanych do bezpośredniego zaplecza najlepszych: Andrzeja Marszałka, Dariusza Kubickiego, Marka Kachaniaka i Wacława Wieczorka. Wielką niespodzianką było natomiast 9. miejsce debiutujących w mistrzostwach Polski reprezentantów gospodarzy, Dariusza Brzykcego i Macieja Laska. Wprawdzie nieco wcześniej załoga ta zdobyła w

DOKOŃCZENIE NA STR. 6

Trzecia załoga mistrzostw: J. Darocha (z prawej) i A. Bigajczyk.





XV-LECIE

Liceum Lotnicze im. Żwirki i Wigury przy Wyższej Oficerskiej Szkole Lotniczej im. Jana Krasickiego w Dęblinie jest najstarszą placówką szkolnictwa średniego, kształcącą dla potrzeb wojska, ale znajdującą się poza strukturą szkolnictwa wojskowego, na styku ze szkolnictwem cywilnym. Istniejące obecnie, i popularne, licea wojskowe zgromadziły już pewne doświadczenia. Natomiast liceum lotnicze, kiedy powstawało, było placówką w pełni eksperymentalną. Nawet teraz od liceów wojskowych różni się tym, że nie jest liceum wojskowym a zawodowym. Przygotowuje uczniów do zawodu: mechanik osprzętu lotniczego, a jego program nauczania za zgodą kuratorium dostosowano do potrzeb lotnictwa wojskowego.

U progu WOSL

Powstanie liceum lotniczego zdeterminowała sytuacja w wojskowym szkolnictwie lotniczym — brakowało odpowiednich kandydatów, spełniających określone, wysokie wymagania WOSL. Było to na początku lat siedemdziesiątych. Kłopoty, które nastąpiły wtedy z rekrutacją, były poważne. Chętnych dobierano nawet z... innych szkół oficerskich. Intensywnie poszukiwano wyjścia z zaistniałej sytuacji, i inspirujące rozwiązanie znaleziono w Jugosławii.

Kiedy tworzono liceum — powiedział jego inicjator, gen. bryg. w st. spocz. pil. doc. dr hab. Józef Kowalski — określono, że jego celem będzie: przygotowanie kandydatów do WOSL, ukierunkowanie zainteresowań lotnictwem wśród nastoletniej młodzieży, rozbudzenie w niej zamiłowania do służby w lotnictwie wojskowym oraz kształtowanie prawidłowych postaw społecznych i obywatelskich, a także wysokich walorów moralnych. Inicjatywa wzbudzała wiele kontrowersji. Obawiano się, że będzie to... szkoła kadetów, która ówcześnie została rozwiązana jako wojsku nieprzydatna, a wychowawczo wręcz szkodliwa. Tradycji takiej szkoły lotniczej u nas brakowało.



Zdjęcie: Wiesław Prażuch

Przewidywano, obok wspomnianych oczekiwań i obaw, że głównym problemem będzie realizacja zadań wychowawczych. Należało tak wdrażać chłopców do postulowanych norm wojskowych, aby nie stracili motywacji do zawodowego związania się z lotnictwem wojskowym. Przejście pomiędzy domem rodzinnym a życiem w zbiorowości wojskowej powinno być dokonane umiejętnie.

Ostatecznie koncepcja liceum lotniczego uzyskała poparcie władz oświatowych i wojskowych. Działalność dydaktyczną rozpoczęto we wrześniu 1972 z zespołem 89 uczniów, w trudnych warunkach kadrowych i właściwie bez zaplecza socjalnego, metodycznego i pomocy dydaktycznych.

OBRAZ 15 LAT

W przeddzień święta Wojska Polskiego i dnia Edukacji Narodowej, na placu przed pomnikiem Bohaterskich Lotników Dęblińskiej Szkoły Orląt odbyła się uroczysta zbiórka. Przy akompaniamencie werbli i przelatujących Iskier przed frontem I rocznika liceum przemaszerował poczet sztandarowy i orkiestra garnizonowa. Padła komenda — furażerki zdejm, do ślubowania. Nowi uczniowie ślubowali rozsławiać imię szkoły, wzorować się na legendarnych postaciach Żwirki i Wigury, pracą dla Ojczyzny rozsławiać polskie skrzydła. Zgromadzeni goście, w tym inicjator utworzenia liceum generał Józef Kowalski, zastępca komendanta WOSL płk dypl. pil. Aleksander Turczyniak, kurator KOiW w Lublinie mgr Maria Berzyńska i naczelnik wydziału kształcenia zawodowego mgr Jerzy Obacz, dzielili się refleksjami nad pracą liceum. Właśnie uczniowie I rocznika liceum lotniczego stanowią jej wyznacznik. Z nich wyrosną piloci... następnego stulecia. Samoloty, na których będą latać są jeszcze na deskach kreślarskich.

Opiekunem tego rocznika jest kpt. nawig. inż. Ryszard Gruszczyński, a wychowawcami szkolnymi i internatowymi 5 klas: Małgorzata Fortuna, Krystyna Jakubik, Jan Jańczak, Danuta Jasińska, Kazimiera Kalinowska, Jan Kuźniak, Danuta Miturska, Jolanta Puchalska, Barbara Szpyt i Iwona Zugaj. Im — jak zapewniał dyrektor liceum mjr pil. dr Janusz Ziółkowski — rodzice powierzyli synów w dobre ręce.

Właśnie dla rodziców była to okazja do poznania szkoły. Zwiedzili salę tradycji WOSL oraz pracownie liceum. Obejrzeli filmy o historii lotnictwa i Szkole Orląt. Najwięcej emocji dostarczyły jednak pierwsze wywiadówki. Waldemar Nazimek, ojciec Marcina przyjechał z Kielc. Chciał przekonać się naocznie, jak jego pociecha radzi sobie na starcie do zawodu lotniczego, którego wyborem... ojca zaskoczył. Senior Nazimek przekonany tym wyborem nie był. Obawiał się — jak syn, przeciętny uczeń, poradzi sobie z egzaminami i nauką. Lotnictwo jako miejsce w życiu nie budziło zaufania. Podkreślał, że często niefrasobliwość jest w nim przesłanką do wypadku. Nauka syna w liceum lotniczym przekonała ojca. Uważa, że jeśli synowi starczyło wytrwałości, to powinien realizować zamierzenia zawodowe. To, że czyni to właśnie tutaj, dla ojca ma szereg zalet: po pierwsze — nie obawia się o niepożądane wpływy wychowawcze, złe wzory, po drugie — wierzy w to, że nauczyciele liceum przekażą synowi nie tylko wiedzę, ale także zasady bezpiecznego latania, a po trzecie — podkreśla dobre zaplecze socjalne i metodyczne szkoły. Natomiast Marcin cieszy się z tego, że jest uczniem liceum lotniczego, które umożliwia mu zawodowy start lotniczy.

Liceum lotnicze przez 15 lat zapracowało na uznanie. Jest to szkoła więcej niż średnia. Zasługa w tym nauczycieli. Niektórzy z nich, jak Donata Litwin, pracują od początku jej istnienia. Wielu przyznano zaszczytny tytuł zasłużonego nauczyciela-wychowawcy młodzieży. Z głównego zadania — przygotowania kandydatów do studiów w WOSL na kierunku: pilot lotnictwa odrzutowego lub nawigacyjnym — liceum wywiązuje się dobrze. Jego pierwsi absolwenci są już cenionymi oficerami w jednostkach lotniczych. Kolejni są słuchaczami WOSL. Liceum nie narzeka na brak chętnych do podjęcia nauki. Na badania lotniczo-lekarskie zgłasza się 1,5—2 tys. kandydatów rocznie. Do egzaminu dopuszczonych jest przeciętnie 300. W tym roku zanotowano wyższy poziom wiedzy kandydatów — dopuszczono do egzaminów 240, zdało 180, wybrano 140. Umożliwia to odpowiednią selekcję. Z grona absolwentów liceum ok. 80% trafia na kierunek pilotażowy WOSL. Filia liceum dęblińskiego w Zielonej Górze od pewnego czasu działa samodzielnie.

W dowód uznania za ofiarną i długoletnią działalność na rzecz umacniania i rozwoju Wojsk Lotniczych, ich dowódca nadał liceum lotniczemu i nadzorującym go przedstawicielom kuratorium — Marii Berzyńskiej i Jerzemu Obaczowi medal Zasłużonemu dla lotnictwa, a dyrektorowi Januszowi Ziółkowskiemu — kordzik lotniczy. W uznaniu osiągnięć liceum w pracy na rzecz WOSL komendant tej uczelni przyznał szkole nagrodę pamiątkową. Zasłużeni nauczyciele otrzymali Złote Krzyże Zasługi i Medale Siły Zbrojne w Służbie Ojczyzny.

Wychowankowie liceum chętnie pamiętają okres, który spędzili w jego murach. Podczas uroczystości spotkali się ze swoimi dawnymi nauczycielami, w tym z byłym dyrektorem liceum w pionierskim okresie — Bonifacym Sychem. Na mogile byłego dyrektora — płk. E. Początka złożono kwiaty. Wspomnienia pozwoliły podsumować zmiany jakie zaszły w tej placówce.

Z PERSPEKTYWY

Sumując okres 15 lat — powiedział prowadzący uroczystość kpt. nawig. mgr inż. Wiesław Chwaściński — widać duże zmiany wychowawcze oraz zintegrowanie i wzrost kwalifikacji kadry dydaktycznej. Staramy się stwarzać uczniom coraz lepsze warunki. W latach poprzednich występowały pewne trudności adaptacyjne I rocznika. Dlatego w tym roku zwrócono na to baczną uwagę. Wzrosła liczba wyjazdów do domu i odwiedzin. Chłopcy mieszkają w pokojach 2—3-osobowych, a w porównaniu z innymi szkołami średnimi stawka socjalna jest 2 razy większa.

Zaczynano znacznie skromniej — od kuchni z paleniskiem, namiotów dla kandydatów do liceum, budynku — w którym zajęcia odbywały się na dole, a chłopcy spali na górze w jednej sali. Teraz, po kilku przeprowadzkach, liceum ma osobny budynek z salami przedmiotowymi, internat, modelarnię. Wówczas brakowało podręczników i pomocy naukowych. Obecnie wykorzystuje się sprzęt audiowizualny, komputery, nowy magnetowid. Swoje gabinety metodyczne udostępnia liceum WOSL. Wzrosła liczba uczniów — już nie kilkudziesięciu, a 460 w 1976 i 700 w 1987.

Nauczyciele uzupełnili kwalifikacje. Początkowo wielu miało wykształcenie średnie, teraz wszyscy wyższe, część ma tytuł doktora nauk. Są pasjonatami lotnictwa, bo tylko ci mogą zaszczepić je innym. Wzrósł poziom wychowawczy — celem jest wychowanie nie tylko lotnika, ale człowieka twórczego. Metodami opartymi na własnym autorytecie — to jest sposób, który konsekwentnie rozwija się w dęblińskim liceum lotniczym.

WALDEMAR CZERNISZEWSKI



AEROKLUBY nr 95

REDAGUJE PPŁK REZ. BOLESŁAW GACZKOWSKI
PRZY WSPÓŁPRACY BIURA ZARZĄDU GŁÓWNEGO AEROKLUBU PRL

AWANSE I ODZNACZENIA

Uroczyście, jak co roku, obchodzono Dzień Wojska Polskiego w Aeroklubie PRL. 12 października w Biurze Zarządu Głównego odbyła się zbiórka, w czasie której sekretarz generalny Aeroklubu PRL płk dypl. pil. Janusz Charachajczuk, po okolicznościowym przemówieniu nawiązującym do bitwy pod Lenino, wręczył akty nominacyjne i odznaczenia państwowe przyznane przez władze PRL.

Do stopnia pułkownika zostali mianowani podpułkownicy: kierownik wydziału spadochronowo-balonowo-lotniowego w ZG APRL Henryk Błażejczyk, kierownik Aeroklubu Łódzkiego Jan Górecki i kierownik Aeroklubu Jeleniogórskiego Józef Jaworski. Do stopnia podpułkownika — zastępca kierownika Aeroklubu Warszawskiego mjr Marian Duński.

Za wybitne zasługi w pracy zawodowej i działalności społecznej zostali odznaczeni: Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski — Stanisława Dudek (ZG APRL), Rozalia Konop (A. Podkarpacki), Henryk Bedla (A. Kielecki), Mieczysław Bączek (ZG APRL) i Jerzy Sikora (ZG APRL). Złotym Krzyżem Zasługi udekorowano — działacza społecznego A. Krakowskiego Andrzeja Grabowskiego, technika lotniczego CWL w Lesznie Eugeniusza Czuczwarę, szefa technicznego A. Podkarpackiego Józefa Stopkowicza i kierownika wydziału modelarstwa lotniczego i kosmicznego Aeroklubu PRL Pawła Włodarczyka. Srebrne i Brązowe Krzyże Zasługi otrzymało po pięć osób.

Złote Medale Za Zasługi dla Obronności Kraju otrzymali między innymi: płk dypl. pil. Henryk Boroń, płk rez. Zygmunt Kępka i Edward Klimek; Srebrny Medal — mjr rez. Eugeniusz Szulc; Brązowy Medal — Waldemar Madej.

Srebrną Odznakę Za Zasługi dla Obrony Cywilnej otrzymała Krystyna Szymańska, a Brązową Odznakę — płk Jan Górecki, ppłk Andrzej Michałowicz i ppłk Zbigniew Ziętek.

Za zasługi w ratowaniu mienia społecznego wyróżniono medalem Za Ofiarność i Odwagę mechanika Aeroklubu Gdańskiego Sławomira Kaszubowskiego, który udaremnił uprowadzenie przez uzbrojonych osobników samolotu PZL-101 Gawron.

W imieniu awansowanych i odznaczonych przemawiali płk Józef Jaworski i Stanisław Kwiek.

3000 SKOKÓW SPADOCHRONOWYCH

Niecodzienną uroczystość obchodził w przededniu Święta Lotnictwa wychowanek Aeroklubu Kujawskiego — Benedykt Kempski: wykonał 3000. skok ze spadochronem.

Tradycji lotniczych w swej rodzinie nie miał. Wychowywał się w sąsiedztwie lotniska, z zainteresowaniem oglądał loty samolotów i szybowców oraz skoki spadochronowe. Jego pasją, jak wielu młodych chłopców, było budowanie modeli latających. W 1955, gdy ukończył 16 lat, rozpoczął szkolenie lotnicze w Szkole Szybowcowej w Fordonie. Potem został członkiem Aeroklubu Kujawskiego, z którym związał się na długie lata.

Pierwszy skok ze spadochronem wykonał 28 maja 1955. Przed powołaniem do służby wojskowej zdążył wykonać ponad 300 skoków. Po wcieleniu do wojska otrzymał skierowanie do Czerwonych Beretów, lecz ze względu na stan zdrowia (kontuzja lewej ręki podczas skoku z samolotu Junak z półpętli), przeniesiono go do jednostki lotniczej. Po dwóch latach pracy przy spadochronach postanowił pozostać żołnierzem zawodowym. Mundur nosi do dziś.

Latał na dwunastu typach szybowców i za ich sterami spędził ponad 350 godzin. Uzyskał srebrną odznakę szybowcową, a także uprawnienia instruktora modelarstwa lotniczego. W latach 1960—1963 zajmował pierwsze miejsca w III Całorocznych Zawodach Spadochronowych „Skrzydlatej Polski", w I Spadochronowych Mistrzostwach Pomorza i w I Spadochronowych Mistrzostwach Lotnictwa Operacyjnego. W latach pięćdziesiątych i sześćdziesiątych dwunastokrotnie uczestniczył w Spadochronowych Mistrzostwach Polski i Spadochronowych Mistrzostwach Wojska Polskiego, klasyfikując się na czołowych miejscach. Pierwszy tysiąc skoków wykonał w 1967 roku, drugi — w 1975, trzeci — 20 sierpnia 1987.

W latach 1971—1975 pracował w Aeroklubie Kujawskim jako etatowy instruktor spadochronowy. Uzyskał w aeroklubie I klasę instruktora spadochronowego, a w wojsku — klasę mistrzowską. Skakał z 45 typami spadochronów z szybowców Żuraw i Bocian, z dziesięciu typów samolotów oraz ze wszystkich typów śmigłowców użytkowanych w Polsce Ludowej.

Jest autorem pięciu zeszytów z serii wydawniczej MON „Typy Broni i Uzbrojenia" oraz kilkunastu opracowań modeli samolotów i szybowców dla miesięcznika „Modelarz".

ZENON ZIELIŃSKI

Na zdjęciu: Benedykt Kempski przy śmigłowcu Mi-2.



RZESZOWSKIE ZWYCIĘSTWO W ELBLĄGU

DOKOŃCZENIE ZE STR. 4

Częstochowie wicemistrzostwo Polski juniorów, ale nikt nie spodziewał się, że już w Elblągu juniorzy uplasują się tak wysoko. Tym bardziej że Brzykcy wylatał na samolotach niewiele ponad 100 godzin. Jest jednak doświadczonym... szybownikiem, członkiem szybowcowej kadry narodowej. Nie bez znaczenia mogła być też dobra współpraca i pełne zrozumienie z nawigatorem. Tak czy inaczej Brzykcy wydaje się być wielkim talentem lotniczym, a miejsce zajęte w Elblągu kwalifikuje go automatycznie do samolotowej kadry narodowej. Niestety, według przepisów obowiązujących w Aeroklubie PRL nie może być członkiem dwóch kadr narodowych. Musi więc wybierać między kadrami szybowcową a samolotową. Wydaje się, że na razie wybierze jeszcze tę pierwszą, ale warto pamiętać, że w Elblągu błysnął również talentem samolotowym.

Z trzech startujących w Elblągu załóg NRD, najwyżej, na 12. miejscu uplasowała się załoga Jörg Lorenz — Gerhard Borowitz. To już dość wysokie miejsce jest świadectwem systematycznych postępów reprezentantów naszych zachodnich sąsiadów, którzy robią wiele, by rozwijać u siebie sport samolotowy. Temu celowi służą m. in. organizacja coraz liczniejszych imprez międzynarodowych oraz oferta złożona polskiemu trenerowi Andrzejowi Osowskiemu, by przez najbliższe dwa lata trenował pilotów samolotowych NRD.

Jubileuszowe mistrzostwa Polski w Elblągu były jedną z imprez uświetniających 750-lecie miasta i 30-lecie miejscowego aeroklubu. Zorganizowane były sprawnie, a dalekie dojazdy do ośrodka noclegowego w Stegnie Gdańskiej wynagradzał uczestnikom imprezy kojący szum morskich fal. Wśród nagród dla najlepszych zawodników był kalkulator nawigacyjny, ufundowany przez Polaka z USA Andrzeja Kaweckiego, który w jego imieniu mistrzowi Polski i świata Wacławowi Nyczowi podczas uroczystego zakończenia imprezy wręczył piszący te słowa przedstawiciel „Skrzydlatej Polski"

HENRYK KUCHARSKI

XXX SAMOLOTOWE NAWIGACYJNE MISTRZOSTWA POLSKI ELBLĄG ● 1987-10-04–11

Miejsce	Załoga (pilot – nawigator) – aeroklub	Punkty
1.	Wacław Nycz – Krzysztof Wyskiel (Rzeszów)	809
2.	Witold Świadek – Bogdan Wójtowicz (Rzeszów)	864
3.	Janusz Darocha – Andrzej Bigajczyk (Częstochowa)	914
4.	Ryszard Michalski – Paweł Agaciak (Łódź)	1027
5.	Włodzimierz Skalik – Krzysztof Ziółkowski (Częstochowa)	1402
6.	Andrzej Marszałek – Tadeusz Stopyra (Rzeszów)	1622
7.	Dariusz Kubicki – Wojciech Woźniak (Bydgoszcz)	1713
8.	Marek Kachaniak – Jerzy Wieczorek (Rzeszów)	1889
9.	Dariusz Brzykcy – Maciej Lasek (Elbląg)	1933
10.	Wacław Wieczorek – Bogusław Grzybek (Kraków)	2241
11.	Zbigniew Chrząszcz – Dariusz Śliwowski (Wrocław)	2347
12.	Jörg Lorenz – Gerhard Borowitz (NRD)	2475
13.	Andrzej Korzeniowski – Wacław Lany (Bydgoszcz)	2927
14.	Janusz Walaszczyk – Rafał Bossowski (Kraków)	2966
15.	Dariusz Bajura – Piotr Noga (Bielsko-Biała)	2976
16.	Henryk Sroka – Roman Karbolewski (Ostrów Wlkp.)	3883
17.	Dariusz Lewek – Małgorzata Kalamasz (Rzeszów)	4124
18.	Thomas Henning – Hans-Joachim Wähner (NRD)	4459
19.	Dariusz Jaworski – Krzysztof Augustynowicz (Częstochowa)	4478
20.	Henryk Sosnowski – Paweł Wojda (Białystok)	4575
21.	Krzysztof Mucek – Piotr Gawłowski (Łódź)	4981
22.	Wasilis Kifonidis – Wojciech Władyka (Dęblin)	5098
23.	Waldemar Król – Dariusz Linka (Toruń)	5259
24.	Marian Zubek – Stanisław Małysa (Nowy Targ)	5390
25.	Grzegorz Mańka – Piotr Koziarski (Elbląg)	5986
26.	Maciej Białek – Andrzej Gorzelak (Częstochowa)	6275
27.	Jens Landelüdecke – Gudrun Herbich (NRD)	6513
28.	Bogdan Adamczuk – Grzegorz Skomorowski (Wrocław)	7395
29.	Marek Skórski – Mieczysław Żuchowski (Elbląg)	7700
30.	Sławomir Lach – Jarosław Kucharek (Łódź)	7762
31.	Krzysztof Wieczorek – Jacek Borowczyk (Kraków)	7858
32.	Jacek Selwat – Małgorzata Buśko (Zielona Góra)	8046
33.	Piotr Grzebień – Sławomir Biduś (Krosno)	8334
34.	Władysław Urbuś – Jerzy Żyszkowski (Łódź)	9475

Miała swoje imprezy motolotniowe Polska północna i południowa. Na I Motolotniowym Zlocie Polski Zachodniej w Osiecznej k. Leszna spotkaliśmy się 9—11 października br. Okazją było dziesięciolecie sekcji lotniowej Aeroklubu Poznańskiego — jednego z organizatorów.

MOTOLOTNIARZE W OSIECZNEJ

Nie sposób tego zlotu odnotować jako jednego z półprywatnych spotkań motolotniarzy, jakich rocznie odbywa się w kraju kilka. Przede wszystkim z powodu doskonałej organizacji, którą zajął się Miejsko-Gminny Ośrodek Kultury oraz Marian i Renata Wleklikowie. Głównym celem imprezy było oczywiście latanie, ale zaspokojenie podstawowych potrzeb kilkudziesięciu uczestników, podczas kilkudniowego pobytu, nie jest sprawą drugorzędną. Wygodne noclegi, wyżywienie na miejscu, a przede wszystkim przyjemna atmosfera, wpłynęły na pozytywne wrażenia uczestników. Organizatorom osieczyńskiej imprezy motolotniowej należy się za to uznanie.

Miejscem startów był teren PGR Drzeczkowo, wynajęty na Zlot przez M. i R. Wleklików, którzy zapewnili 32 motolotniarzom sprzęt startowy, w tym barakowóz z nagłośnieniem. Ważne miejsce w programie Zlotu zajmowały zawody, na których program składało się kilka konkurencji: na celność lądowania oraz przeloty po trasach. Sam miałem okazję podziwiać tamtejszą malowniczą okolicę z lotu ptaka. Trasy przelotów wyznaczono nad miejscami atrakcyjnymi widokowo i turystycznie. Staraniom o atrakcyjność towarzyszyła dbałość o bezpieczeństwo — trasy przebiegały nad polami i łąkami, tak by w każdej chwili można było bez zagrożenia wylądować.

Jednak ambitne i ciekawe plany pokrzyżowała pogoda. Było wprawdzie słonecznie i dość ciepło — złota polska jesień dodaje wiele uroku takim imprezom, ale porywisty wiatr (8—15 m/s) był przeszkodą nie do pokonania. Drugiego dnia — w sobotę 10 października, dopiero w godzinach popołudniowych rozegrano jedyną konkurencję sportową. Był to konkurs na celność lądowania, z użyciem i bez użycia silnika. Wzięło w nim udział 17 zawodników, a zwycięzcą został Lech Molewski z Aeroklubu Poznańskiego. Na następnych pięciu miejscach uplasowali się kolejno: Kazimierz Krygier (A. Bydgoski), Witold Antosiewicz (A. Warszawski), Bogusław Latusek (A. Łódzki) oraz Karol Kubit i Krzysztof Kosior (ex aequo; A. Bydgoski).

Sędziowie (Andrzej Maternowski, Marian Wleklik i Mieczysław Wilczak) przyznali dodatkowo nagrodę dla pechowca, którym był Zygmunt Kubiński z Aeroklubu Śląskiego. Jego lądowanie zakłócił inny motolotniarz bliskim przelotem, co przekreśliło szanse na punktowane miejsce tego — bardzo dobrego przecież — pilota.

W niedzielne popołudnie — 11 października przyznano jeszcze inne nagrody. Zlot uświetnił przybyciem na swym ULM-ie Bogdan Wojciechowski ze Zbąszynia. Za konstrukcję tę przyznano mu nagrodę specjalną, która była zarazem nagrodą „osieczyńskiego budzika". Przyleciał bowiem na swym ULM-ie w sobotę rano, o 07:00. Ponadto wyróżniono: najstarszego uczestnika zlotu — Zbigniewa Czerwika z Łodzi — i najmłodszego — Romana Wawrzyniaka z Poznania.

Pogoda pokrzyżowała nie tylko plany sportowe zlotu. Imprezę powiązano z obchodami 48 rocznicy rozstrzelania przez hitlerowców mieszkańców Osiecznej. Jest ona zawsze dniem pamięci. Obchody uświetnić mieli motolotniarze, m. in. zrzuceniem wiązanki kwiatów na rynek przez formację pięciu aparatów latających. Niestety, loty w sobotnie przedpołudnie były niemożliwe. Mieszkańcy Osiecznej odwiedzali jednak pilotów na lądowisku, interesując się ich sprzętem, do czego skłaniało wystawienie jednej motolotni na rynku. Niejednokrotnie przy podobnych okazjach podkreślałem, jak przyczynia się to do popularyzacji lotnictwa. Pytaniom, niekiedy, nie było końca.

W zamian za te atrakcje, motolotniarzom zafundowano inne — występy zespołu muzyki country Babsztyl z Gdańska i zespołu Biskupianie z Domuchowa.

Mieszkańcy Osiecznej i motolotniarze długo i mile będą pamiętali to spotkanie.

Co do zaprezentowanego sprzętu, to trudno było zaobserwować coś zupełnie nowego. Wyróżnił się wspominany Zygmunt Kubiński z Katowic. Obecnie lata on na dwumiejscowej motolotni z układem napędowym z przekładnią paskową. Zespół ten zbudował z myślą o szkoleniu — w czym zresztą ma już niemałe zasługi. Motolotnię swą wzbogacił o elektroniczny system, zapewniający dwustronną łączność uczniowi i instruktorowi. Niewykluczone, że mikrofony — które w pewnych sytuacjach utrudniają korzystanie z tego systemu — zostaną zastąpione laryngofonami.

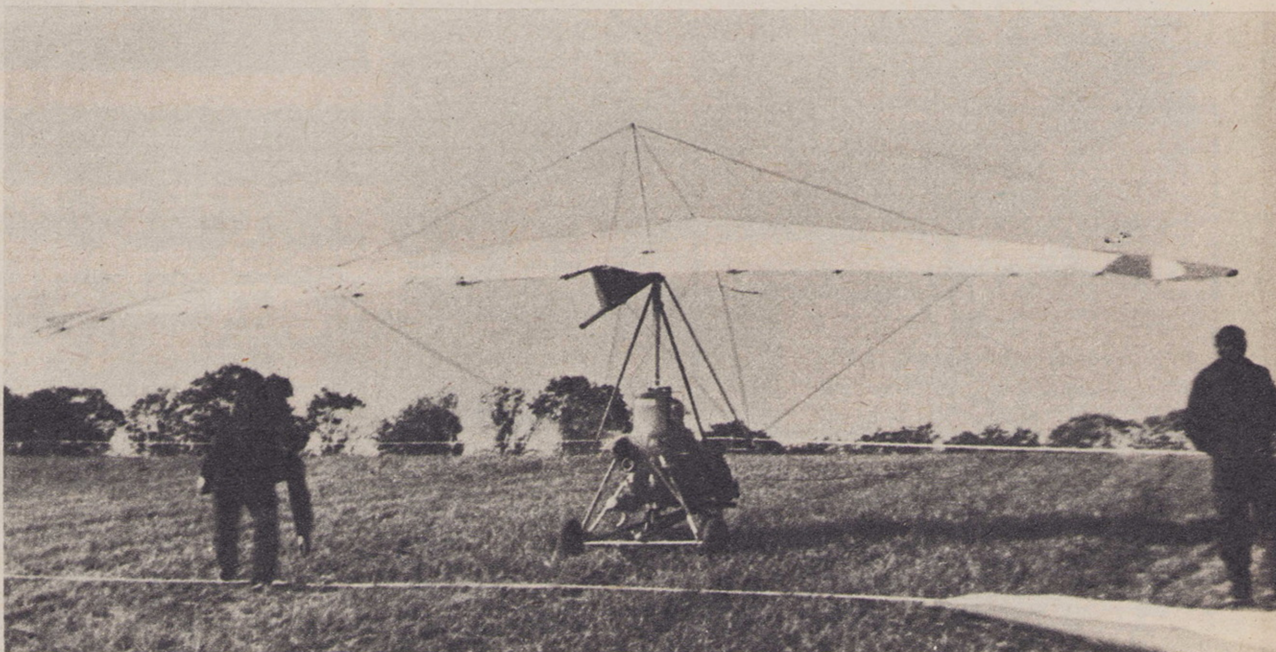
Nie bez przyczyny piszę o tym rozwiązaniu; szkolenie motolotniowe jest u nas wciąż problemem i znajduje się nadal na etapie wypracowywania odpowiednich metod. Szkolenie jednosterowe — dotąd najpopularniejsze u nas, z konieczności — nie jest metodą w pełni zadowalającą. Kiedy jeden z naszych pilotów opowiadał za granicą, że tak szkolą się u nas piloci motolotniowi, pierwsze pytanie brzmiało: a jaki macie odsetek wypadków śmiertelnych? Odpowiedź — że odsetek ten jest zerowy, świadczy wprawdzie jak najlepiej o motolotni jako bezpiecznym statku latającym, jednak potencjalne straty w zdrowiu i sprzęcie można łatwo wyeliminować zmieniwszy system szkolenia. Znaczącym krokiem w tym kierunku jest właśnie propozycja Zygmunta Kubińskiego. Miałem okazję polecieć wraz z nim na tej motolotni i poczuć się podczas lotu uczniem-pilotem. System łączności — poza wspomnianymi mankamentami — jest bardzo pomocny, a motolotnia (skrzydło V generacji) charakteryzuje się m. in. spokojnymi reakcjami, co podczas szkolenia jest niezwykle ważne.

Pomimo słabego usatysfakcjonowania lataniem, uczestnicy I Motolotniowego Zlotu Polski Zachodniej wrócili z tej imprezy zadowoleni. Każde takie spotkanie — a jest ich coraz więcej — wzbogaca o doświadczenia pilotażowe i konstruktorskie. Jednak przede wszystkim bardzo podnosi na duchu ludzi działających często w odosobnieniu. Z przyczyn formalnych, planowane jeszcze przed kilku laty wielkie ogólnopolskie zloty aeroklubowe — nie wyszły. W ich miejsce odbywają się mniejsze, których organizatorami lub współorganizatorami są ośrodki kultury niewielkich miast. To właśnie im nasze motolotniarstwo będzie po latach bardzo wiele zawdzięczać, o czym warto pamiętać już dziś.

Do zobaczenia na następnym, już planowanym, zlocie w Osiecznej, której mieszkańcom należy się serdeczne podziękowanie i duże uznanie.

Tekst i zdjęcia: PIOTR GÓRSKI





Dwumiejscowy ULM konstrukcji zakładów Tillverkare Teratorn Aircraft w USA z 1984. Dwuster. Ograniczenia konstrukcyjne: max. 2 osoby na pokładzie, max. masa całkowita — 408 kg, zakaz startu i lądowania przy składowej bocznej wiatru — od 10,8 km/h, prędkość dopuszczalna max. — 136,8 km/h, max. prędkość manewrowa — 104,6 km/h, dopuszczalne przeciążenia w locie +6 —3.

Konstrukcja z rur duralowych (6061-T6); pokrycie miękkie, z tworzywa sztucznego. Tablica pokładowa zawiera przyrządy silnikowe, prędkościomierz, wysokościomierz i busolę. Hamulce podwozia hydrau-

System elektryczny 12 V zasila z akumulatora układ zapłonowy silnika, przyrządy pokładowe oraz oświetlenie.

Zalecenia pilotażowe. Tierra-2 może kołować z zakrętami do 2x45°. Prędkość startowa: 48,3 km/h z 1 osobą i 64,4 km/h z 2 osobami na pokładzie. Wznoszenie: ok. 6,1 m/s i ok. 4 m/s z 2 osobami, przy prędkości obrotowej silnika 6500 obr/min i prędkości lotu ok. 72 km/h. Obroty max. 6500 obr/min są dopuszczalne przez okres do 3 min. Czas rozgrzewania silnika przed startem 2—4 min.

Zalecana jest prędkość obrotowa silnika 5500 obr/min odpowiadająca



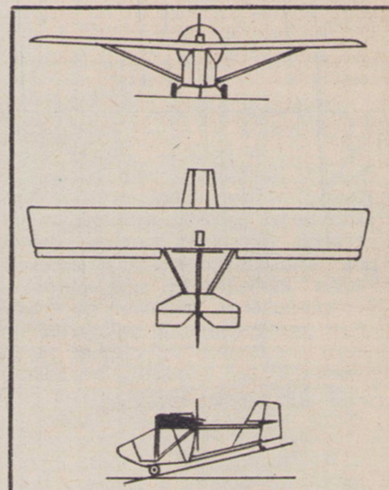


wznoszenie — 5,6 m/s przy prędkości 72 km/h, min. opadanie — 1,5 m/s przy prędkości 64,4 km/h.

Z masą użyteczną 200 kg w warunkach jak wyżej odpowiednie wskaźniki są następujące: 56 km/h — 4000 obr/min; 70 — 4500; 88 — 5000; 100 — 5500; 105 — 6000; 116 — 6500. Najlepsze wznoszenie — 3,8 m/s przy prędkości 72 km/h, min. opadanie — 2,3 m/s przy prędkości 67,6 km/h. Prędkość przeciągnięcia — 47 km/h. Długość startu na przeszkodę 15 m — 180 m.

Dane z prób w locie: rozbieg — 32 m z 1 osobą i 43 m z 2 osobami, dobieg odpowiednio — 60 i 70 m.

Start na przeszkodę 15 m z pełnym zbiornikiem paliwa wynosi (odpowiednio) — 95 i 180 m, lądowanie znad przeszkody 15 m — 150



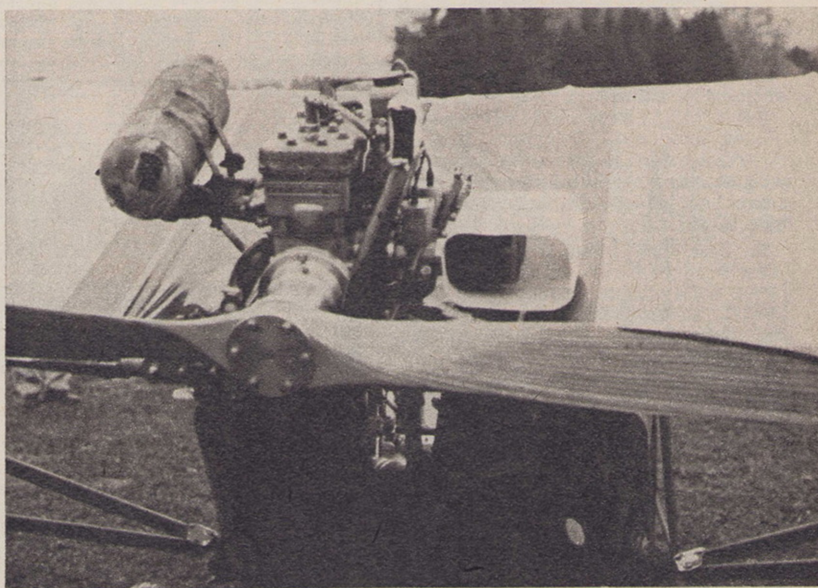
TIERRA-2

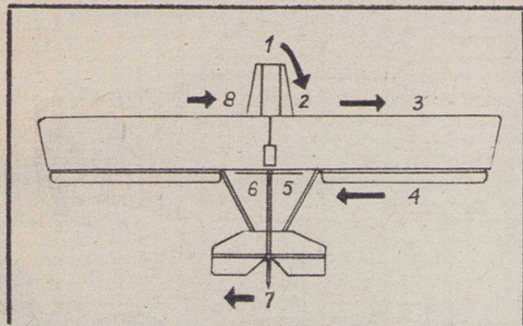
liczne, obsługiwane indywidualnie poprzez pedały.

Silnik dwusuwowy dwucylindrowy Bombardier Rotax-534 (521,2 cm³) o mocy 47,8 kW (65 KM) przy 6500 obr/min. Śmigło dwułopatowe Aerotech, lamelowane, o średnicy — 1,03 m i skoku 1,19 m. Paliwo: benzyna LO 93 (mieszanka 1:25 podczas docierania oraz 1:50 w użytkowaniu), np. stosowana do motocykli lub skuterów śnieżnych, oraz olej SAE 10W30. Zbiornik ma podziałki: E — 5 dm³, 1/4 — 10 dm³, 1/2 — 17 dm³, F — 23 dm³ oraz rezerwę 20 min. Pompa ręczna. Stosuje się też zbiornik 46 dm³. Minimalny zapas paliwa do startu — 10 dm³.

prędkości przyrządowej ok. 100 km/h. Prędkość przeciągnięcia wynosi: z 1 osobą załogi ok. 33,8 km/h, z 2 — ok. 48,3 km/h. Przeciągnięcie ma przebieg prawidłowy ze stratą wysokości ok. 5 m. Lot ślizgowy przebiega z prędkością 72—56 km/h i opadaniem 1,5—2,3 m/s. Wykorzystuje się ok. 30% mocy silnika. Lądowanie następuje z prędkością 40—56 km/h.

Z masą użyteczną 100 kg, przy temperaturze powietrza +16°C prędkość lotu na wysokości 30 m wynosi w zależności od prędkości obrotowej silnika: 63 km/h — 4000 obr/min; 73 — 4500; 90 — 5000; 100 — 5500; 110 — 6000; 117 — 6500. Największe





Kolejność czynności obsługowych (1 do 8) przed lotem ULM-a Tierra-2, do której odnosi się kilkupunktowa tzw. check-lista, czyli wykaz wymaganych czynności kontrolnych.

Zdjęcia:
RAFAŁ SOKULSKI

i 200 m. Temperatura powietrza podczas prób wynosiła +15°C.

Godzinowe zużycie paliwa i moc silnika przy prędkości obrotowej: 3000 obr/min — 11 kW (15 KM) — 4,5 dm³/h; 4000 — 18,4 (25) — 7,5; 4500 — 23,6 (32) — 11; 5000 — 31 (42) — 14; 5500 — 37,5 (51) — 17 (100 km/h); 6000 — 45 (61) — 21; 6500 — 47 (64) — 26.

Sytuacje przymusowe. W razie przerwania pracy przez silnik w locie należy utrzymywać prędkość lotu ślizgowego ok. 64 km/h (z 1 osobą) i ok. 72 km/h (z 2 osobami), lądując na wybranym lądowisku zawsze pod wiatr. W razie pożaru na pokładzie pilot powinien ściśle przestrzegać instrukcji o przymusowym lądowaniu, jak najszybszym zużyciu paliwa itd. Przy zatrzymaniu się silnika na rozbiegu należy zachować kierunek ruchu, unikać kozłowania grożącego kapotażem (przewróceniem się ULM-a na plecy). Minimalna wysokość lotu do podejmowania decyzji — 91,5 m.

Czynności obsługowe przed lotem obejmują 8 pozycji tematycznych wg check-listy (patrz rysunek). Przeglądy 20-, 25-, 100-, 250-, 500- i 1000-godzinne; najbardziej pracochłonne po 20 h lotu (11 czynności) i 100 h lotu (25 czynności).

Nastawy wyważenia podłużnego (trymowanie) są 4, w zależności od masy użytecznej: 75, 125, 170 i 205 kg. Montaż i demontaż ULM-a Tierra-2 do transportu wymaga wykonania 18 czynności.

ULM Tierra-2 przeszedł próby państwowe naziemne i w locie, m.in. w Szwecji, otrzymując tam w październiku 1984 certyfikat władz lotniczych tego państwa — odpowiednika polskiego IKCSP — oraz rejestrację.

Opis ULM-a Tierra-2 różni się od innych opisów większą liczbą zaleceń pilotażowych i obsługowych. Może więc posłużyć jako swego rodzaju przykład skróconej instrukcji dla użytkownika każdego ULM-a produkcji przemysłowej

(JW)

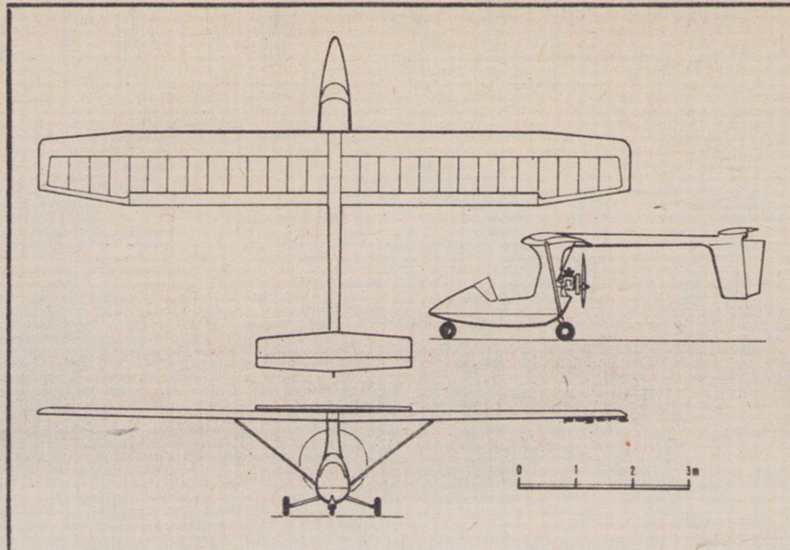
DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 11,2 m, długość — 5,69 m, wysokość na postoju — 1,85 m, wysokość na rozbiegu — 2,67 m, rozstaw podwozia — 3,76 m, rozstaw kół podwozia głównego — 1,6 m, cięciwa płata — 1,58 m, cięciwa statecznika poziomego max. — 1,09 m, rozpiętość statecznika poziomego — 2,72 m, długość każdej lotki — 4,24 m, szerokość kadłuba max. — 1,15 m. Pow. płata — 17,66 m² wznios — 2°, pow. statecznika poziomego — 1,3 m², pow. statecznika pionowego — 1,15 m², pow. steru wysokości — 1,15 m², pow. steru kierunku — 0,7 m², wychylenia obu sterów: do 30°; wychylenia różnicowe lotek: 25° (z tolerancją do 3°, tzn. do 22° w górę i 21° w dół). Obciążenie jednostkowe płata — 23,14 kg/cm². Masy: własna — 174 kg (w tym 16 kg paliwa), masa całkowita z paliwem — 218 kg, masa całkowita max. — 408 kg.

MOSKITO

Przed kwartałem opublikowaliśmy zdjęcia drugiego prototypu samolotu ultralekkiego Moskito, skonstruowanego przez mgr. inż. Adama Kurbiela z PDPS PZL Bielsko (SP nr 34/1987). Obecnie prezentujemy niektóre dane i rysunek tej konstrukcji, na podstawie informacji handlowych rozpowszechnianych przez producenta ULM-a, Przedsiębiorstwo Polonijno-Zagraniczne Konsuprod.

Moskito jest jednomiejscowym górnopłatem zastrzałowym konstrukcji kompozytowej, z pchającym napędem tłokowym i trójkołowym podwoziem z przednim podparciem. Skrzydła, o obrysie prostokątnym z końcówkami trapezowymi bez skosu zaklinowane są pod kątem 2,2°. Wyposażone są w klapolotki wychylane o kąt 15° w górę i 12° w dół. Skrzydła mocowane są na wsporniku stanowiącym całość technologiczną z gondolą kadłubową, która mieści jednomiejscową, otwartą kabinę z wiatrochronem. Stożkowa belka łączy gondolę z klasycznym usterzeniem w układzie odwróconym (usterzenie pionowe — ku dołowi), dzielonym na stateczniki i stery. Usterzenie poziome, o rozpiętości 2,75 m, zaklinowane jest pod kątem —6°; ster wysokości wychylany jest o kąt 30° w górę i 20° w dół. Ster kierunku wychylany jest o kąt 30° w lewo i w prawo. Kółko przednie sterowane w zakresie 15° w lewo i w prawo, sprzężone jest ze sterem kierunku. Układ sterowania popychaczowy i popychaczowo-linkowy (w kabinie — drążek sterowy i pedały). Z tyłu gondoli kadłubowej zamocowany jest dwusuwowy, trzycylindrowy, chłodzony powietrzem silnik König 3C 430 o mocy 17 kW (23 KM) przy 4000 obr./min. Za pośrednictwem przekładni (1:1,75) napędza on trzyłopatowe, drewniane śmigło pchające o średnicy 1,3 m (obecnie trwają próby ze śmigłem czterołopatowym, mniej hałaśliwym).

Tekst i rysunek: PeG



DANE TECHNICZNE I OSIĄGI. Wymiary: rozpiętość — 10,4 m, długość — 5,85 m, wysokość — 1,8 m, powierzchnia skrzydeł — 12,9 m², wydłużenie — 8,4. **Masy:** własna — 120 kg, max. startowa — 235 kg. **Osiągi:** prędkości: minimalna — 45 km/h, przelotowa — 100 km/h, max. — 125 km/h.

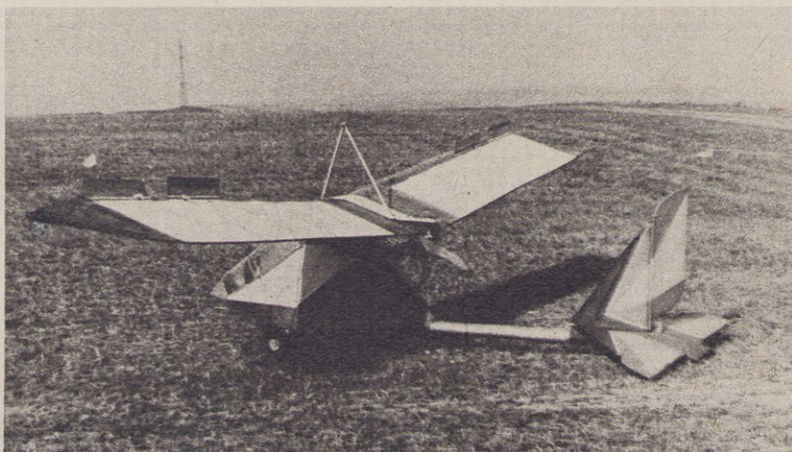


ULM ze Zbąszynia

Bogdan Wojciechowski ze Zbąszynia jest m.in. konstruktorem kilku motolotni (zob. np. SP 36/1985), na których wylatał wiele godzin. Jest członkiem Aeroklubu Poznańskiego. Zapragnął latania na innym statku latającym i w końcu ub.r. oraz na początku bieżącego skonstruował ultralekki samolot, inspirując się ULM-ami zagranicznymi, głównie Chinookiem Włodzimierza Tałańczuka. W stosunku do tego ostatniego wprowadził wiele zmian, m.in. znacznie przesuwając ku przodowi podwozie, co lepiej zapobiega kapotażowi (konstruktor, niestety, miał możliwość sprawdzić skuteczność swego rozwiązania). Do budowy użył rur o różnych średnicach, ze stopów aluminium, m.in. główny element konstrukcyjny kadłuba stanowi odcinek rury od deszczowni, odpowiednio wzmocnionej w niektórych miejscach. Dość oryginalnie (jak na ULM) rozwiązał Bogdan Wojciechowski system sterowania poprzecznego, stosując po dwa przerywacze na górnej powierzchni skrzydeł. Sterowanie kierunkowe i wysokościowe jest klasyczne (usterzenie dzielone na stateczniki i stery). Skrzydła o obrysie prostokątnym, mają niewielki wznios. Napęd stanowi silnik Trabant ze śmigłem pchającym, umieszczony za kabiną i skrzydłem. Pokrycie dakronowe, przy czym osłonięta jest również kabina — częściowo dakronem, a częściowo odchyloną ku przodowi limuzyną z pleksi. Walory osłoniętej kabiny konstruktor miał możliwość sprawdzić, latając np. podczas mrozów, jeszcze ubiegłej zimy.

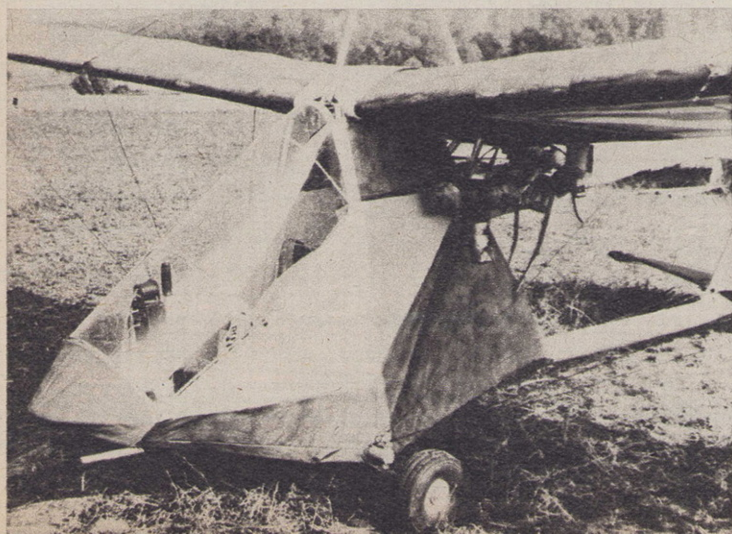
Prędkość — 60—90 km/h, rozbieg z trawy — ok. 80 m (przy czołowym wietrze jest znacznie krótszy).

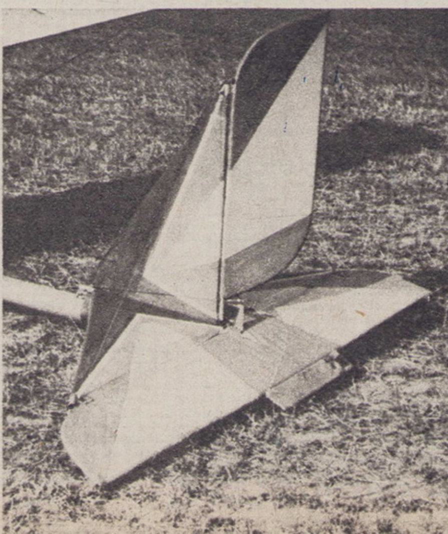
ULM może być przewożony na małej przyczepie samochodowej, po rozmontowaniu. Czas montażu przez jedną osobę wynosi ok. 40 min.



ULM-a konstrukcji Bogdana Wojciechowskiego mieli możność oglądać m.in. uczestnicy I Motolotniowego Zlotu Polski Zachodniej w Osiecznej k. Leszna (w październiku br.); konstruktor nie mógł zaprezentować go na tegorocznym (VI) Zlocie Amatorów Konstruktorów Lotniczych we Wrocławiu, z powodu trudności z transportem.

Tekst i zdjęcia: P. G.





Brytyjska droga w kosmos wiodła od własnych rakiet sondażowych i nośnych (Skylark, Skua, Jaguar, Blue Knight, Blue Streak). Kierowało tym Ministerstwo Oświaty i Badań Naukowych oraz podległa mu Rada ds. Badań Naukowych. Pracowano nad satelitami badawczymi Prospero (30 kg), Ariel (60—155 kg) i technologicznym Miranda (93 kg). Pierwszy satelita brytyjski Prospero został wyniesiony 1971-10-28 brytyjską rakietą nośną Black Arrow z kosmodromu Woomera w Australii, wynajmowanego w latach sześćdziesiątych, także do prób z rakietą Europa. Wtedy to W. Brytania stała się 6 państwem kosmicznym świata, a jej pierwszy narodowy program kosmiczny zamknięto. Nastąpiła współpraca z USA i ESA. W latach 1962—1979 wyniesiono na orbity rakietami amerykańskimi Thor Delta (1) i Scout (5) 6 satelitów Ariel (1 do 6) badających jonosferę, plazmę, fale elektromagnetyczne oraz cząstki naładowane. Satelita Miranda wprowadzony na orbitę 1974-03-09 rakietą nośną Scout o półrocznej żywotności aktywnej miał posłużyć przyszłemu satelicie zasobów. Warto przypomnieć, że radioteleskop brytyjski w Jodrell Bank służył od 1957 do obserwacji satelitów ZSRR i USA, potem statków załogowych, zaś satelita bierny Echo-2 był wspólnym eksperymentem naukowym amerykańsko-brytyjsko-radzieckim. Do pierwszych lat osiemdziesiątych brytyjski przemysł astronautyczny był oparty na koncernach BAe i Marconi. Stąd też pochodziły przyrządy brytyjskie dla niektórych satelitów USA. Pierwszy stopień rakiety nośnej Blue Streak miał posłużyć w zachodnioeuropejskiej rakiecie nośnej Europa.

ASTRONAUTYKA BRYTYJSKA

Po tym wstępie możemy zająć się bieżącym stanem astronautyki brytyjskiej. Czynne od 1986 w Londynie Centrum Badań Kosmicznych BNSC (British National Space Center) zatrudnia 290 osób w stolicy i w przedsiębiorstwach technicznych. Współpracuje ściśle z ESA, a jest kierowane przez dyrektora generalnego Roya Gibsona. Tu powstaje drugi narodowy plan kosmiczny budzący żywy oddźwięk w społeczeństwie.

Brytyjskie zjednoczenie przemysłu lotniczo-astronautycznego SBAC zrzesza ok. 300 wytwórni. Zacznijmy od krótkiego przeglądu produkcji rakiet wojskowych. W 8 wytwórniach British Aerospace zatrudniających 20 000 osób (spośród 30 000 zajętych produkcją wojskową), a współpracujących z Francją, RFN i USA wytwarza się 5 typów rakiet powietrze-ziemia, 13 ziemia-powietrze, 4 powietrze-głębina wodna, głowice sterowane itp. O wielkości produkcji może świadczyć fakt, że np. zakłady Short zbudowały dotąd 5000 rakiet (2 typy naramienne przeciwlotnicze). Przy okazji należy wyjaśnić, że brytyjski ASAT nie ma nic wspólnego z rakietami antysatelitarnymi USA. ASAT (Advanced Subsonic Aerial Target) służy jako cel treningowy do ćwiczeń obsługi rakiet ziemia-powietrze, rozwija prędkość 740 km/h i może latać przez ponad 1 h.

Przemysł brytyjski eksportujący rakiety sterowane od 1961, rozpoczynał od 2000 zatrudnionych przy tym osób. W latach 1974—1984 brytyjski przemysł lotniczo-astronautyczny zmniejszył liczbę pracowników z 240 550 do 200 235, uzyskując przy tym wzrost wartości eksportowych odpowiednio: 20 045 i 152 123 f. bryt.

Produkcją astronautyczną zajmują się obecnie następujące koncerny i wytwórnie brytyjskie.

BRITISH AEROSPACE. Tu powstały lub powstają satelity łącznościowe:

— OTS (doświadczalny dla ESA; BAes jest pierwszym współudziałowcem);

— ECS (dla ESA; 3 przekazane, 2 w budowie). 12 600 łączy telefonicznych i 2 telewizyjne dla własnego zachodnioeuropejskiego systemu telekomunikacyjnego (telefon, dalekopis, przekazywanie danych komputerowych i telewizja)

— MARECS (dla ESA; pierwszy wystartował 1981-12-20, są 2 następne; 50 łączy telefonicznych lub dalekopisowych multipleksowych; zastąpione obecnie przez Inmarsat);

— INMARSAT-2 (satelita 2 generacji; 250 łączy statek-ląd i 125 ląd-statek; zamówiono dla Inmarsatu 3 satelity);

— EUROSTAR (satelita średniej wielkości o różnym wyposażeniu, większy od ECS lecz mniejszy od Olympusa; ma unieść ładunek Inmarsata-2);

— OLYMPUS (duży satelita geostacjonarny bezpośredniego przekazu radiofonicznego; żywotność robocza — 7 lat; przystosowany do wynoszenia rakietą Ariane lub Space Shuttle).

— INTELSAT-6 (budowany w zakładach Hughes w USA). BAes dostarcza 5 podstawowych elementów m. in. elektronikę, konstrukcję, system przewodów. Start przewidziany z pokładu Space Shuttle;

— SKYNET-4. Satelita dla Ministerstwa Obrony W. Brytanii i sił zbrojnych;

— NATO-4. Odmiana poprzednika dla NATO. 2 satelity z BAes. Możliwość łączności tajnej, dyplomatycznej. BAes zwyciężył w konkursie ze zleceniem 100 mln f. bryt.

BAes należy do jednego z najbardziej znaczących producentów satelitów łącznościowych na Zachodzie, a w wymienionych typach satelitów był lub jest pierwszym współudziałowcem, zaś głównym w Intelsat-6 oraz Skynet-4.

BAes — Oddział Space and Communications zatrudnia w Stevenage 2000 pracowników i współpracuje z ESA oraz USA w projektowaniu, rozwoju oraz produkcji.

Próbniki badawczo-naukowe, to:

— GIOTTO. Próbnik badawczy komety Halleya w marcu 1986, po starcie w lipcu 1985. BAes miała tu pierwszy współudział;

— ULYSSES. Aparatura do kontroli wysokościowej i orbitalnej z BAes w próbniku międzynarodowym wyprawy w daleki kosmos SPM (Solar Polar Mission);

— HIPPARCOS. System zasilający, rozdzielczy, itp. z BAes (wspólnie z francuską Matra) oraz aparatura do kontroli wysokościowej i orbitalnej. Próbnik ma posłużyć mapowaniu 100 000 gwiazd;

— SPACE PLATFORM. ESA przyjęła projekt Baes (jeden z 4 podstawowych projektów programu Columbus — współudziału Europy Zachodniej w stacji załogowej NASA). Ma posłużyć jako nośnik wyposażenia stacji orbitalnej lecz, w razie potrzeby, także do lotów orbitalnych lub innych.

Inne programy astronautyczne BAes:

— HOTOL. Bezzałogowy jednostopniowy samolot kosmiczny dla niskich orbit wokółziemskich;

— SPACELAB SHUTTLE PALLETS. BAes zbudowała i dostarczyła 18 palet 2,2 x 4,35 x 2,93 m dla samolotów kosmicznych NASA. Służą one do eksperymentów z wyposażeniem bezzałogowym;

— SOLAR ARRAYS. BAes zbudowała i dostarczyła ESA duży zespół konstrukcyjny (33 m^2) do HST (Hubble Space Telescope);

— SKYLARK. Seryjna wysokościowa rakieta sondażowa znana w świecie od 1975. Ponad 400 udanych startów;

— WYPOSAŻENIE DLA SPACE SHUTTLE. BAes projektuje i buduje liczne podzespoły elektryczne, konstrukcyjne, kontrolne wysokościowe i orbitalne, stabilizujące obrotowo oraz wokół 3 osi, detektor fotonowy dla MST itd.;

— WYPOSAŻENIE DLA ARIANE. BAes wyposażyło stanowisko startowe kosmodromu w Kourou w system zwalniający rakiety nośne Ariane; następne będą dla Ariane-3 i 4. Rakiety Ariane mają liczne elementy brytyjskie, jak np. elektroniczne piloty automatyczne czy zespół głowicowy z kompozytu węglowego SPELDA, umożliwiający jednoczesne wynoszenie 2 satelitów w Ariane-4.

Inne wytwórnie brytyjskie zajmujące się produkcją dla potrzeb astronautyki, to:

— **Dowty Group.** Projektowanie, budowa i produkcja seryjna zbiorników paliwowych oraz różnych zaworów i serwomechanizmów elektro-hydraulicznych. Dowty zatrudnia w Wolverhampton 8000 pracowników. Ma współpracę licencyjną z Martin Marietta z Denver w USA;

— **Ferranti Defence Systems.** Systemy bezwładnościowe i sterujące dla rakiet Ariane. Prace rozwojowe przy stabilizatorze żyroskopowo-laserowym dla Ariane-5 w 1995. Zespoły czterożyroskopowe stabilizujące wokół 3 osi były zastosowane w satelitach IRAS i Exosat, a podobne w ESA Spacelab-2 w lipcu 1986. Są budowane także dla programów ROSAT (RFN; 2 x 4 żyroskopy) i ESA Olympus. Koncern Ferranti rozporządza wytwórniami radarów i systemów sterowania kosmicznego w Gatley i Cheadle oraz ma 3 wytwórnie pracujące dla potrzeb komputerowego dowodzenia obroną lotniczo-kosmiczną. Ferranti DS ma wytwórnię w Edynburgu;

— **Logica (Space and Defence Systems).** Prace studyjne i inne nad systemami pokładowymi oraz naziemnym dla ESA, brytyjskiego ministerstwa obrony i przemysłu astronautycznego. Współpracuje, z: Aeritalia i Selenia (Włochy), Aérospatiale i Matra (Francja), British Aerospace i Marconi (W. Brytania) oraz Dornier (RFN). Przykładami mogą być programy: sieć teledetekcyjna ze zbiornicą danych dla wojskowego instytutu techniki lotniczej RAE; teledetekcja w skali globalnej: programy komputerowe dla satelitów zachodnioeuropejskich w ostatnim dziesięcioleciu (łącznościowe, badawcze, obserwacji Ziemi); rola wiodąca w wielonarodowym zespole programującym komputery dla przyszłej stacji orbitalnej Columbus; analizy elektroniczne, problemy czynnika ludzkiego, rozwój prototypów doświadczalnych, badania techniczne w dziedzinie sztucznej inteligencji.

Logica zatrudnia w Cobham 500 pracowników i współpracuje z Belgią, Danią, Holandią, Francją, Hiszpanią, Norwegią, RFN i Włochami w zakresie projektowania oraz prac rozwojowych;

— **Marconi Defence Systems.** Cywilna i wojskowa łączność satelitarna, budowa naziemnej i okrętowej sieci stacji systemu Satcom, budowa najnowocześniejszych terminali systemu ratownictwa morskiego i lotniczego MASTER. Poza tym są tu budowane odbiorniki dla satelitów Skynet-4, ESA, CNES itd. MDS pracuje również w dziedzinie urządzeń przeciwdziałania elektronicznego mającego zabezpieczyć brytyjski satelitarny system łączności wojskowej Satcom w latach dziewięćdziesiątych. MDS zatrudnia w Stanmore i Portsmouth 4750 pracowników i współpracuje z Belgią, Holandią, Kanadą, RFN, Włochami, USA w projektowaniu, rozwoju i produkcji;

— **Marconi Space Systems.** Współpracuje z poprzednią wytwórnią. Obecnie buduje wyposażenie do satelitów Skynet-4, NATO-4, Eutelsat-II oraz tworzy system płatnej łączności biznesowej w paśmie 12/14 GHz dla Olympusa. Poza tym tu powstał radar ze sztuczną aperturą i miernik zależności wiatr/fale wodne dla satelity ESA ERS-1, aparatura do pomiaru i kontroli wysokości dla Meteosatów oraz różna łącznościowa i radioelektroniczna. MSS był wiodącym konstruktorem 2 ostatnich satelitów Ariel (5 i 6), a bierze udział w realizacji bieżących programów naukowych dla ESA. MSS zatrudnia w Portsmuth 960 pracowników przy projektowaniu, rozwoju i produkcji (bez współpracy z zagranicą). Oddział MRS ds. radarów, naziemnych stacji satelitarnych i anten ma 3 wytwórnie, zatrudnia 3800 osób i współpracuje z USA.

Koncert Marconi zatrudniający łącznie 14 010 pracowników uczestniczył w projektowaniu wyposażenia dla ok. 50 satelitów brytyjskich i zagranicznych. Obecnie powstaje tu system przemiennikowy 100—200 GHz dla obiektów astronautycznych;

— **Thorn Emi Electronics.** Tutaj opracowano i zrealizowano ponad 50 programów astronautycznych. Jest wśród nich np.: Hipparcos (specjalne fotopowielacze); NASA GRO (Gamma Ray Observatory) — przyrządy do eksperymentów Batse, Comptel i Egret; Landsat-4 (czujniki mikroruchów układu kompensacji obrotowej); Space Shuttle (przyspieszoniomierze, wskaźniki ciśnień, urządzenia układów hydraulicznych, potencjometry hybrydowe wskaźników pokładowych). Dla satelity Skynet-4 przeprowadzono badania modelowe optymalizujące nastawy anten (metodą częstotliwości odpowiednio skalowanych), dla ERS-1, Space Telescope, Giotto, ISPM oraz Spacelaba opracowano w TEE klystrony, zespoły falowodowe, fotopowielacze dla detektorów Czerenkowa, scyntylatory plastykowe, czujniki bezwładnościowe, połączenia szybkozłączne, zawory, zespoły nastawy kamer itp. W TEE wytwarza się wzmacniacze wielkiej mocy dla pasma C i Ku w naziemnych stacjach satelitarnych.

Koncern TEE zatrudnia w Wells, Ruislip 1845 pracowników i współpracuje z Belgią, RFN i USA w projektowaniu, rozwoju i produkcji systemów komputerowych.

Dla potrzeb przemysłu rakietowo-astronautycznego pracują też duże zakłady, jak np.: Titanium w Witton i Burnley EP w Burnley (stale szlachetne, stopy tytanowe z cyrkonem, niobem hafium; mionix itp.; najnowsze technologie); Chelton E. (osłony anten, różne zabezpieczenia elektrostatyczne) w Marlow; Cossor E. (radary, projektowanie urządzeń łącznościowych dla ESA) w Harlow, Deritend PC (odlewy precyzyjne o wymiarach do 1,2 m i masie do 300 kg).

W Londynie znajduje się dyrekcja międzynarodowej organizacji morskiej łączności oraz ratownictwa satelitarnego INMARSAT. Zrzesza 48 państw, w tym Polskę i obejmuje działaniem ponad 5300 statków. Program globalny ma być zakończony w 1987. Służba lotnicza tej organizacji będzie się zajmowała m. in. zarządzaniem, ratownictwem, łącznością telefoniczną dla pasażerów.

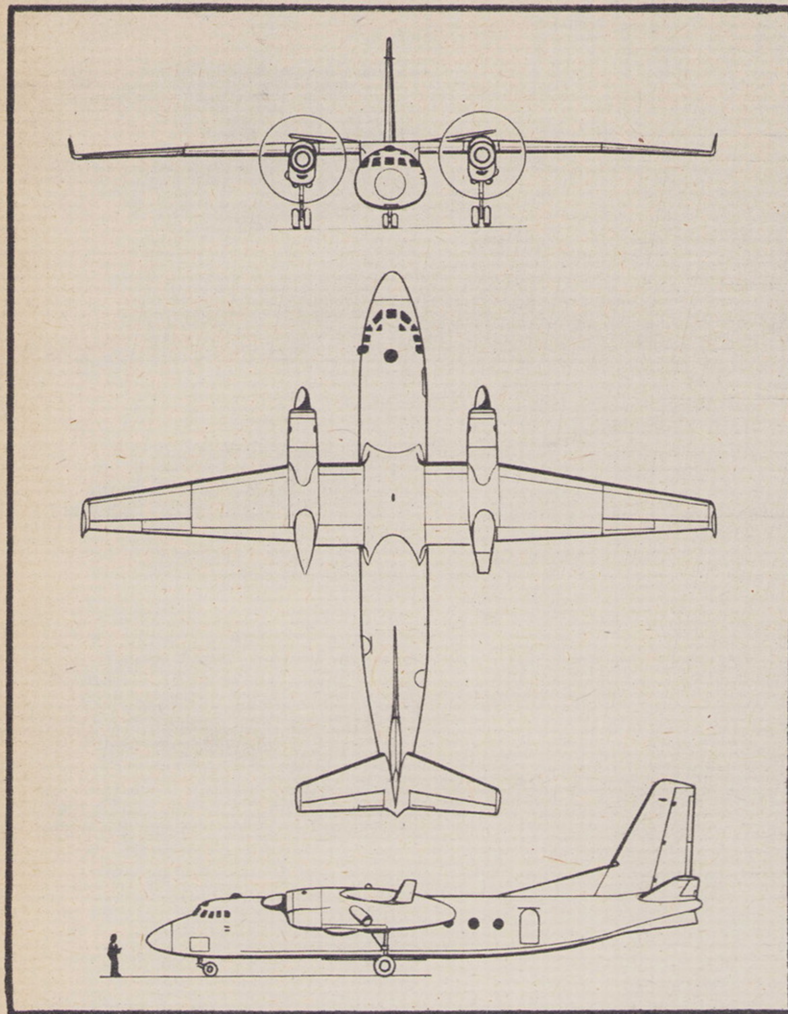
Jeśli dodamy do tego kandydata z lotnictwa brytyjskiego przygotowanego już do lotu kosmicznego oraz coraz szerszą współpracę z ZSRR w wyposażaniu przyrządowym próbników i stacji orbitalnej Mir-Kwant (o czym informowaliśmy w SP) otrzymamy ogólny obraz brytyjskiej techniki astronautycznej 1987.

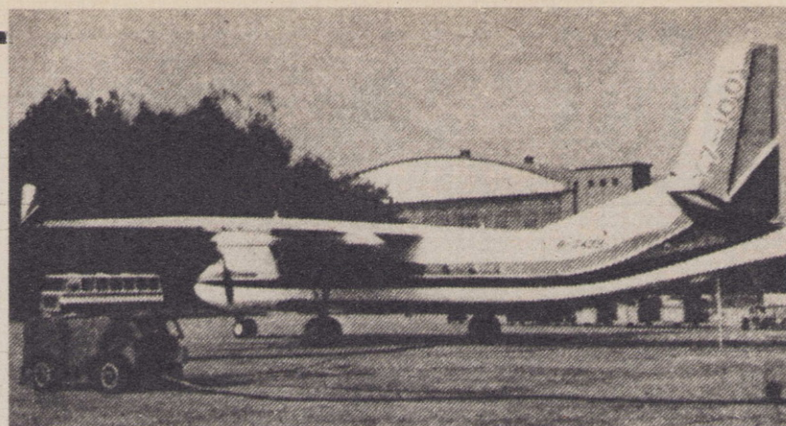
A tradycje? Też są: British Interplanetary Society — BIS (odpowiednik naszego PTA) istnieje od 1933 i wydaje 2 czasopisma. (JW)



Ośrodki przemysłu astronautycznego (oznaczone A) na tle ośrodków całego przemysłu lotniczego w W. Brytanii (samoloty, silniki, wyposażenie). Podstawowe ośrodki (A) oraz różne centra dyspozycyjne astronautyki znajdują się w Londynie (L), Stevenage, Wolverhampton, Edynburgu, Portsmuth, Cobham, Wells i Stanmore. Stan z 1987. Można dodać, że największe zatrudnienie w latach 1974—1984 w brytyjskim przemyśle lotniczo-astronautycznym odnotowano w 1981 (249 863 osoby).

KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE





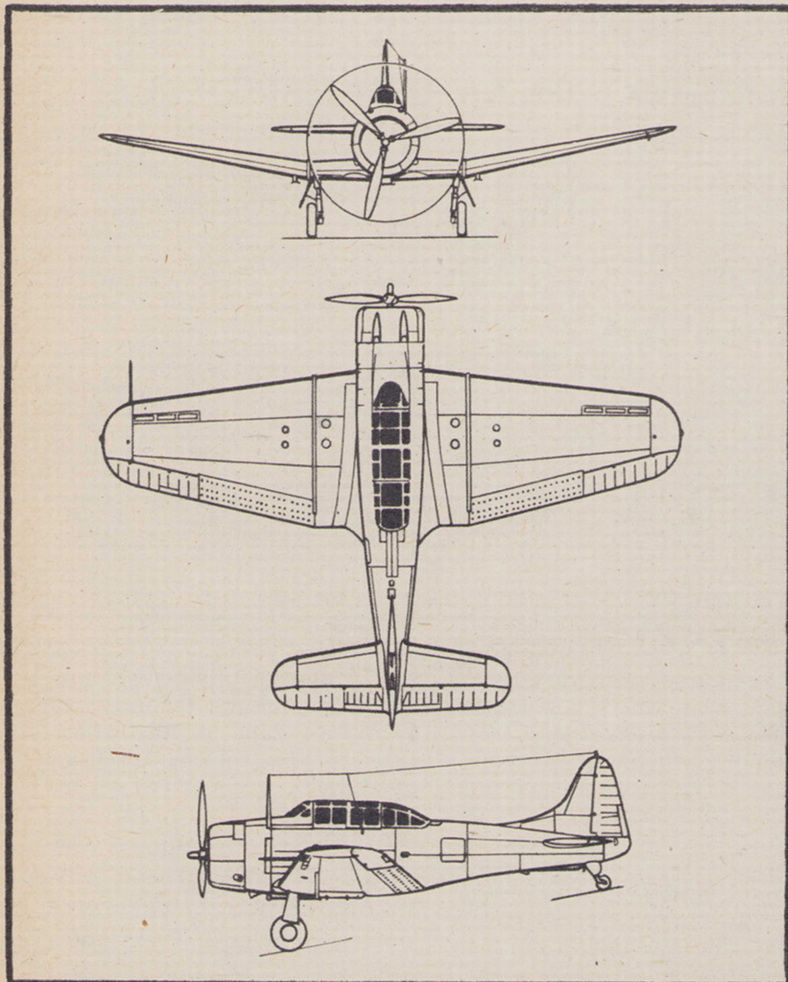
SAMOLOT TRANSPORTOWY XIAN Y-7-100

W 1984 oblatano w Chińskiej Republice Ludowej, w Xian, prototyp pasażerskiego samolotu Y-7, będącego odpowiednikiem samolotu radzieckiego An-24. Miał on zastąpić samoloty Ił-14 i Ił-18 stosowane na liniach krajowych. W 1985 firma HAECO z Hongkongu dostosowała prototyp do przewozu 52 pasażerów przy zmniejszeniu załogi samolotu z 5 do 3 osób. Zmieniono wyposażenie elektroniczne, do łączności oraz nawigacji, system tlenowy i przeciwoblodzeniowy. Dostawcami nowego wyposażenia były firmy z USA, W. Brytanii, Francji i RFN. Na końcach skrzydła zamontowano płyty brzegowe, które zmniejszyły opór indukowany o 4%, w efekcie uzyskano zużycie paliwa mniejsze o 5%. Nową wersję, znacznie różniącą się od poprzedniej, nazwano Y-7-100. Obecnie samoloty te są produkowane seryjnie; pierwszy samolot Y-7-100 wprowadzono do eksploatacji w 1986.

Jest to całkowicie metalowy wolnonośny górnopłat z dwusilnikowym napędem ciągnącym, turbinowośmigłowym, z konwencjonalnymi usterzeniami również wolnonośnymi i z trójgoleniowym podwoziem z podparciem przednim. Podwozie główne wciągane jest w gondole silnikowe, zaś przednie w kadłub. Cechą charakterystyczną samolotu jest zmienny ujemny wznios skrzydła oraz duży dodatni wznios usterzenia wysokości. Przedłużenie statecznika kierunku stanowi długi lemiesz na kadłubie. Pod tylną częścią kadłuba są dwie dodatkowe powierzchne ustateczniające. Skrzydło ma obrys prostokątno-trapezowy z dodatnim skosem. W przykadłubowej części skrzydła są dwuszczelinowe klapy Fowlera, zaś w pozostałej części — klapy jednoszczelinowe, wszystkie z napędem hydraulicznym. Lotki mają klapki wyważające; napęd lotek wspomagany hydraulicznie. Kadłub półskorupowy z pokryciem klejonym ze zgrzewaniem. Koła główne mają hamulce tarczowe, a koła przednie są sterowane. Napęd: dwa silniki Shanghai WJ-5A-1 o mocy po 2080 kW (licencja silnika Iwczenko AJ-24A). Napędzają czterołopatowe śmigła o stałej prędkości obrotowej, ustawiane w chorągiewkę. Paliwo, 5550 dm³, w zbiornikach skrzydłowych. Przewiduje się opracowanie w 1988 dalszych wersji rozwojowych: Y-7-200 oraz Y-7-300 (z tylną rampą jak w An-26).

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 29,64 m, długość — 23,7 m, wysokość — 8,55 m. Powierzchnia skrzydła — 74,98 m², wydłużenie — 11,7, rozstawy: kół — 7,9 m, osi — 7,9 m. **Masy:** własna — 14 900 kg, max. paliwa — 4790 kg, użyteczna — 5500 kg, max. do startu i lądowania — 21 800 kg; obciążenia: skrzydła — 290,7 kg/m², mocy — 5,24 kg/kW. **Osiągi:** prędkości: max. pozioma — 518 km/h, max. przelotowa na wys. 4000 m — 484 km/h, ekonomiczna na wys. 6000 — 423 km/h, wznoszenia — 7,65 m/s; pułap praktyczny — 8750 m, na 1 silniku — 3900 m; rozbieg — 1284 m.

LAMUS 1939-1945

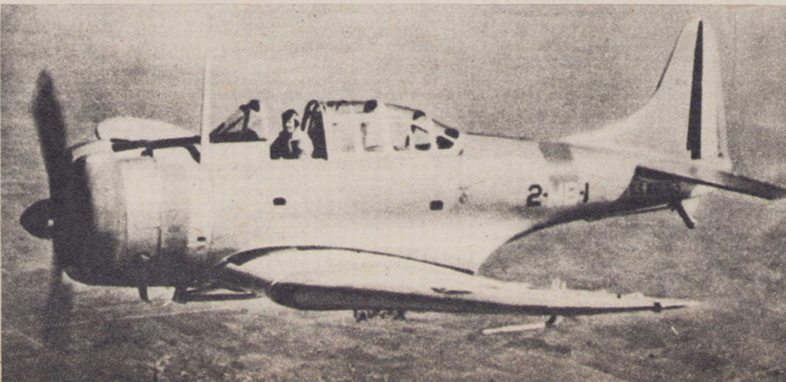


BOMBOWIEC POKŁADOWY DOUGLAS SBD DAUNTLESS

Historia tego samolotu jest zaskakująca: uważany za przestarzały jeszcze przed wejściem do służby, został potem uznany za najlepszy pokładowy bombowiec nurkujący marynarki USA. Szczególną sławą okryły się te samoloty po słynnej bitwie o Midway (1942-06-04). Rozwój samolotu zaczął się w początku lat trzydziestych, gdy John K. Northrop zbudował nowoczesny metalowy dolnopłat ze stałym podwoziem — Northrop Gamma, na którym zdobyto wiele rekordów. W listopadzie 1934 firma otrzymała zamówienie na bombowiec nurkujący oparty na koncepcji tego samolotu. Otrzymał on oznaczenie SBT-1. Jakkolwiek nowoczesny, samolot ten miał wiele wad i nie był budowany w większych seriach. Prototyp następnej wersji XBT-2 uległ katastrofie i konstruktor samolotu, Ed Heinemann wykorzystał ten fakt do dokonania zasadniczych poprawek w projekcie. Nowy samolot, zamówiony do produkcji w kwietniu 1939, nosił już zmienione oznaczenie — SBD Dauntless (nieutraszony), gdyż firma Northrop stała się wtedy oddziałem koncernu Douglasa. Pierwsze wersje samolotu SBD-1 i 2, wyprodukowane w liczbach 57 i 87 egzemplarzy, nie miały większej wartości bojowej, gdyż brak im było opancerzenia kabiny i protektorów zbiorników (wykładzin samouszczelniających przestrzeliny). Udoskonalenia te pojawiły się dopiero w wersji SBD-3 (584 egz.), która poza tym otrzymała silniki Wright Cyclone o większej mocy (735 kW), silniejsze uzbrojenie przednie (2 k. masz. 12,7 mm, zamiast 7,62 mm). Wersja ta weszła do służby w marcu 1941 na lotniskowcach Lexington, Enterpise, Yorktown i Saratoga. Wersja SBD-4 (780 sztuk) różniła się tylko napięciem instalacji elektrycznej (24 zamiast 12 V). Najliczniej produkowaną wersją (2409 egz.) była SBD-5 z silnikiem Wright Cyclone R-1820-60 o mocy 885 kW. Ostatnia wersja nosiła oznaczenie SBD-6 (451 sztuk) i miała silnik o mocy 1000 kW. Ogółem do zakończenia produkcji (w czerwcu 1944) wyprodukowano 5963 samolotów tego typu, w tym 953 dla USAAF pod oznaczeniem A-24.

SBD-Dauntless był dwumiejscowym, jednosilnikowym wolnonośnym dolnopłatem konstrukcji metalowej. Trójdzielny płat z silnym wzniosem części skrajnych, był zbudowany wg idei Northropa jako konstrukcja bezdźwigarowa, z kesonem wieloobwodowym i pracującym pokryciem usztywnionym omegówkami. Skrajne części, nieskładane, połączone kołnierzowo z centropłatem były wyposażone w stałe sloty, wspomagające skuteczność lotek na dużych kątach natarcia. Klapy krokodylowe, perforowane wg zaleceń NACA, na odcinkach skrajnych części płata otwierały się w dół i w górę, działające jako skuteczny hamulec aerodynamiczny przy nurkowaniu. Usterzenie klasyczne, wolnonośne; stery i lotki kryte płótnem. Podwozie główne wciągane w centropłat w kierunku kadłuba. Tylne kółko z twardej gumy, nie wciągane. Hak do lądowania pod tylną częścią kadłuba. Uzbrojenie pilota: 2 k. masz. (12,7 mm) w osłonie silnika, strzelca — sprzężone 2 k. masz. 7,62 mm. Samolot mógł zabrać pod kadłubem bombę do 725 kg oraz pod skrzydłami 2 bomby do 145 kg każda lub odpowiedni ładunek bomb głębinowych. **(J. S.)**

DANE TECHNICZNE SBD-5 (885 kW). **Wymiary:** rozpiętość — 12,7 m, długość — 10 m, wysokość — 3,9 m. **Masy:** własna — 3025 kg, max. startowa — 4920 kg. **Osiągi (z bombami):** prędkości: max. — 395 km/h, przelotowa — 232 km/h ,nurkowania — 480 km/h; wznoszenie — 6 m/s, pułap — 7400 m, zasięg — 1770 km. **Na rysunku: SBD-5; na zdjęciu SBD-3.**



PROFILE

Program ten został napisany dla konstruktorów amatorów i modelarzy lotniczych, mających dostęp do minikomputera ZX Spectrum lub podobnego. Pozwala on wyeliminować żmudną i mało dokładną, wykreślną metodę otrzymywania profili przejściowych.

Program służy do:

- obliczania współrzędnych profili przejściowych dla skrzydeł prostokątnych i trapezowych, zwichrzonych aerodynamicznie oraz dla skrzydeł trapezowych bez zwichrzenia aerodynamicznego;
- przeliczania współrzędnych profilu, wyrażonych w procentach długości cięciwy na wartości w milimetrach. Należy wtedy w miejsce: współrzędne i cięciwa profilu początkowego, wstawić współrzędne i cięciwę liczonego profilu, a w miejsce wielkości y — zero. Wszystkie inne wielkości mogą być dowolne, ponieważ w tym przypadku nie mają wpływu na działanie programu;
- przeliczania współrzędnych profili kombinowanych, powstałych ze złożenia górnego i dolnego obrysu dwóch różnych profili, z procentów długości cięciwy na wartości w milimetrach. Operacyjnie należy postąpić jak w punkcie drugim.

Program umożliwia:

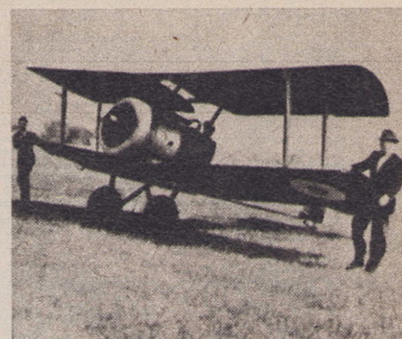
- poprawienie wartości błędnie wprowadzonych współrzędnych profilu;
- zobaczenie na monitorze otrzymanego profilu, co umożliwia skontrolowanie poprawności wprowadzonych współrzędnych;
- obliczenie współrzędnych wielu profili przejściowych skrzydła wprowadzając jednorazowo współrzędne profilu początkowego i końcowego.

Program nie może być stosowany dla skrzydeł eliptycznych. Wydruk (listing) programu powstał przy użyciu drukarki Mera Błonie D100, która nie posiada niektórych znaków występujących w ZX Spectrum. Potęga w Spectrum oznaczona pionową strzałką została wydrukowana jako daszek (np. w wierszu 210), natomiast symbol dolara jako kółko z 4 kropkami (np. w wierszu 310). Użytkowanie programu jest proste, ponieważ o każdą potrzebną daną komputer prosi.

inż. MAREK SKIERA

```
 10 REM Program1. Obliczanie   profili przejsciowych dla skrzy-
del prostokatnych i trapezowych.
 20 INPUT "Liczba par wspolrzednych opisu- jacych geometrie pro
filu,jedna- kowa dla profilu podstawowego i koncowego: n=";n
 30 PRINT "Wspolrzedne  profilu podstawowe-go.Podaj je z max. d
okladnoscia trzech miejsc po przecinku. Ewe-ntualne bledy mozesz
 poprawic   pozniej jesli zapamietasz w kto-rym n.p wystapily."
 40 PRINT TAB 0;"n.p";TAB 6;"%C";TAB 16;"Zg[%]";TAB 25;"Zd[%]":
 DIM a(3,n): DIM b(2,n): DIM c(2,n): FOR i=1 TO n
 50 INPUT TAB 0;"%C=";a(1,i);TAB 6;"Zg[%]=";a(2,i);TAB 19;"Zd[%
]=";a(3,i): PRINT TAB 0;i;TAB 6;a(1,i);TAB 16;a(2,i);TAB 25;a(3,
i): NEXT i: PRINT "Sprawdz i wcisnij dowolny kla-  wisz.": PAUSE
 0: CLS
 60 INPUT "Jesli przy wpisywaniu popelnilesbledy wpisz 1 ,jesli
 nie dowolnainna cyfre: c=";v
 70 IF v=1 THEN GO SUB 0380
 80 PRINT "Wspolrzedne profilu koncowego.  Podaj je z max. dokl
adnoscia    trzech miejsc po przecinku."
 90 PRINT TAB 0;"n.p";TAB 6;"%C";TAB 16;"Zg[%]";TAB 25;"Zd[%]":
 FOR m=1 TO n
 100 INPUT TAB 0;("%C=";a(1,m));TAB 6;"Zg[%]=";b(1,m);TAB 19;"Zd
[%]=";b(2,m): PRINT TAB 0;m;TAB 6;a(1,m);TAB 16;b(1,m);TAB 25;b(
2,m): NEXT m: PRINT "Sprawdz i wcisnij dowolny kla-  wisz.": PAU
SE 0: CLS
 110 INPUT "Jesli przy wpisywaniu popelnilesbledy wpisz 1 ,jesli
 nie dowolnainna cyfre: c=";v
 120 IF v=1 THEN GO SUB 0420
 130 INPUT "Cieciwa profilu podstawowego:    Cp[mm]=";cp
 140 INPUT "Cieciwa profilu koncowego:       Ck[mm]=";ck
 150 INPUT "Odleglosc miedzy profilem pod-  stawowym i koncowym:
b[mm]=";b
 160 INPUT "Kat skosu krawedzi natarcia      skrzydla:  v[deg]=";
al
 170 INPUT "Odleglosc  obliczanego  profilu przejsciowego od pro
filu podsta-wowego: y[mm]=";y: LET cx=cp-y/b*(cp-ck)
 180 FOR j=1 TO n
 190 LET t=a(1,j)/100*(cp-ck)-b*TAN (al*PI/180)
 200 LET u=y*a(1,j)/b/100*(cp-ck)-y*TAN (al*PI/180)
 210 LET h=SQR ((y^2+(ABS u)^2)/((ABS t)^2+b^2))
 220 LET c(1,j)=a(2,j)*cp/100-(a(2,j)*cp/100-b(1,j)*ck/100)*h
 230 LET c(2,j)=a(3,j)*cp/100-(a(3,j)*cp/100-b(2,j)*ck/100)*h
 240 NEXT j
 250 CLS : PRINT "Rysunek kontrolny profilu prze- jsciowego.": P
LOT 0,60: DRAW 250,0: FOR k=1 TO n
 260 PLOT a(1,k)*cx/100*250/cx,60+c(1,k)*250/cx
 270 PLOT a(1,k)*cx/100*250/cx,60+c(2,k)*250/cx
 280 NEXT k: PRINT "Wcisnij dowolny klawisz.": PAUSE 0: CLS
 290 PRINT "Cieciwa profilu przejsciowego:  Cx=";cx;"[mm]"
 300 PRINT AT 3,0;"%C";AT 3,6;"[mm]";AT 3,15;"Zg[mm]";AT 3,24;"Z
d[mm]": FOR q=1 TO n
 310 LET a¤="00000000": LET a¤( TO 8)=STR¤ (a(1,q)*cx/100)
 320 LET b¤="00000000": LET b¤( TO 8)=STR¤ c(1,q)
 330 LET c¤="00000000": LET c¤( TO 8)=STR¤ c(2,q)
 340 PRINT TAB 0;a(1,q);"%=";TAB 6;a¤;TAB 15;b¤;TAB 24;c¤
 350 NEXT q: PRINT "Wcisnij dowolny klawisz": PAUSE 0
 360 INPUT "Jezeli chcesz policzyc nastepny profil przejsciowy w
 innej odle-glosci od profilu  podstawowego wpisz 1,jezeli nie d
owolna inna cyfre: d=";s: IF s=1 THEN CLS : GO TO 0170
 370 GO TO 0700
 380 INPUT "W ilu wierszach zrobiles bledy? w=";f
 390 FOR h=1 TO f
 400 INPUT "Podaj n.p, w ktorym zrobiles    blad:  n.p=";p
 410 INPUT TAB 0;"%C=";a(1,p);TAB 6;"Zg[%]=";a(2,p);TAB 19;"Zd[%
]=";a(3,p): NEXT h: RETURN
 420 INPUT "W ilu wierszach zrobiles bledy? w=";f
 430 FOR u=1 TO f
 440 INPUT "Podaj n.p, w ktorym zrobiles    blad:  n.p=";p
 450 INPUT TAB 0;("%C=";a(1,p));TAB 6;"Zg[%]=";b(1,p);TAB 19;"Zd
[%]=";b(2,p): NEXT u: RETURN
```

SOPWITH



Samolot myśliwski Sopwith Pup z roku 1916.

Niejednemu miłośnikowi lotnictwa, a zwłaszcza tym, którzy interesują się historią I wojny światowej, znane są samoloty myśliwskie Sopwith produkcji angielskiej. Myśliwce te były bardzo zwrotne — mogły wykonać zakręt o 180 stopni na dystansie nie przekraczającym dwóch długości kadłuba. Taką samą cechą charakteryzuje się także Sopwith komputerowy. Wykazuje on dużą zwrotność i prędkość w czasie wykonywania ewolucji podczas lotu. Program został opracowany przez firmę BMB Compuscience na komputer IBM. Istnieją też odmiany tej gry na Atari i Spectrum.

Po uruchomieniu gry ukazuje się pierwsze menu — istnieje możliwość wyboru wersji programu. Wybierając opcję „S-single player" gracz wykonuje zadania sam. W stopniu „M-multiple players" w grze bierze udział 2 pilotów, którzy rywalizują między sobą. Trzeci i ostatni wariant jest najtrudniejszy, ponieważ partnerem jest komputer, którego reakcje są bardzo szybkie. Opcja ta nazywa się „C-single player against computer".

Kiedy wybraliśmy już wersję gry, ukazuje się na ekranie drugie menu, w którym należy wybrać rodzaj urządzeń, za pomocą których będziemy sterować naszym samolotem. I tak: 1 — drążek (joystick) wraz z klawiaturą IBM, 2 — drążek oraz klawiatura inna od IBM, 3 — wyłącznie klawiatura IBM, 4 — klawiatura innej produkcji.

Obok wskaźników widocznych u dołu ekranu znajduje się mapa terenu, która jest pomocna w nawigacji. Klawisze funkcyjne są następujące: Z — start, H — powrót do bazy, X — przyspieszenie prędkości lotu. Możliwe elementy akrobacji, to: przejście do lotu odwróconego, obrót wokół własnej osi (beczka), lot nurkowy. Wadą gry jest bardzo trudne utrzymanie samolotu w locie poziomym, zwłaszcza kiedy nie posiadamy drążka i sterowanie odbywa się wyłącznie przez klawiaturę.

Po wyborze wariantu najdogodniejszego dla siebie, gracz może rozpocząć grę przez naciśnięcie klawisza Z (jeśli wybrał sterowanie klawiaturą). Po starcie należy przejść do lotu stromo wznoszącego. Niewykonanie tego grozi rozbiciem samolotu, ponieważ imitowane lotnisko znajduje się poniżej wzniesień terenu. Za uszkodzenie samolotu otrzymuje się punkty karne. Analogicznie za lot udany doliczane są punkty-nagrody, których maksymalnie można otrzymać 16 000. Po uzyskaniu tej liczby przechodzi się do następnego, trudniejszego etapu, w którym akcja toczy się szybciej.

Podczas lotu należy bacznie obserwować wskaźniki, zwłaszcza ilości paliwa. Paliwo można uzupełnić. Odbywa się to automatycznie po naciśnięciu klawisza H. Wówczas samolot powraca z lotu i ląduje, aby uzupełnić wszystko co jest potrzebne do kolejnego lotu. Do dyspozycji mamy 5 samolotów, po wyczerpaniu ich liczby gra niestety kończy się.

MAREK NOWAK

MIKROELEKTRONIKA U SĄSIADÓW



Na zdjęciu prezentujemy radziecki komputer 8-bitowy Mikrosza 64 kB z 1987. Zdjęcie: „Nauka i Żyźń". (JW)

W NRD produkowane są następującą mikrokomputery domowe: Poly — Computer 880, KC-85/2 i 3 oraz LC-80 (szkolny) i zestaw do samodzielnego montażu Z-1013. Mikrokomputery biurowe i osobiste, to: A-5110/20/30, PC-1715, A-7100.

Do produkowanych w Bułgarii mikrokomputerów Prawec (odpowiednik Apple II) wytwarzane są od 1987 rozszerzające moduły 12-bitowe, cyfrowo-analogowe.

Przemysł węgierski produkuje obecnie licencyjne magnetowidy systemu VHS, PAL/SECAM, oznaczone jako Orion-Panasonic NV-430EE.

NAJLEPSZE

W konkursie „Program 1986", zorganizowanym przez czasopisma informatyczne USA, Europy Zachodniej, Jugosławii — w kategorii gier i programów rozrywkowych nie zabrakło programów lotniczych. 3 miejsce zajął symulator lotu — „Flight simulator". Wygrała gra przygodowo-koncepcyjna „The hitchiker's guite to the Galaxy".

W kategorii użytkowych programów naukowo-technicznych 1 miejsce zajął przedstawiony już w Mikrolocie program „Autocad", a „CADKey" był trzeci.

Za najlepszy komputer osobisty (personal) uznano IBM PC/AT, a wśród domowych (home) zwyciężył Commodore Amiga.

MORANE SAULNIER I, L i N

W październiku 1911 bracia Robert i Leon Morane wspólnie z Raymondem Saulnierem założyli zakłady lotnicze pod nazwą „Samoloty Morane-Saulnier". Wytwórnia zajmowała się produkcją samolotów szkolnych i myśliwskich. Przy zakładach istniała szkoła pilotów znana ze swej oryginalnej metody szkolenia; latano na samolotach bez podwójnych sterów. Leon Morane ustanowił dwa rekordy świata: prędkości i wysokości. Po śmierci Leona w 1918 Robert Morane wspólnie z Raymondem Saulnierem nadal prowadzili wytwórnię. Wyprodukowała ona wiele udanych typów cieszących się uznaniem nie tylko we Francji, ale również poza jej granicami.

Pierwszym samolotem jaki zbudowała wytwórnia w 1911 był typ A, z którego powstało pięć modyfikacji. W 1912 wyprodukowano sławny typ H, natomiast w 1913 typ I, typ LA (z którego w 1914 powstał typ L) oraz typy M i N.

Pomysł Rolanda Garrosa (latającego od 1912 na samolotach Morane Saulnier), aby unieruchomić karabin maszynowy pilota stosowany jest po dziś dzień. Swe pierwsze zwycięstwo powietrzne uzyskał on na samolocie Morane Saulnier, w którym zastosował urządzenie swego pomysłu (zrealizowane zresztą przez Raymonda Saulnier) pozwalające strzelać na wprost przez tarczę śmigła; polegało ono na ochronie drewnianego śmigła stalowymi nakładkami odbijającymi przypadkowe pociski. System ten zdał egzamin, mimo że około 1/4 pocisków marnowała się, a prędkość samolotu zmniejszyła o około 20 km/h.

W Morane Saulnier N (MS-5 C1) wyposażone były m. in. eskadry francuskie (MS 23 i MS 38) oraz dywizjony angielskie RFC (1, 3, 4 i 60). Samoloty te zakupiło dla swych jednostek również lotnictwo rosyjskie. Jednomiejscowy MS-5 C1 miał k. masz. Hotchkissa lub St. Etienne. Był samolotem szybkim (144 km/h), przy czym jego czas wznoszenia na wysokość 3000 m wynosił 12 min. Dużą zaletą były dobre własności pilotażowe. Pułap 3950 m i czas lotu wynoszący 90 minut zapewniał pilotowi zaskoczenie przeciwnika i stoczenie z nim dłuższej walki.

TABLICA BARWNA

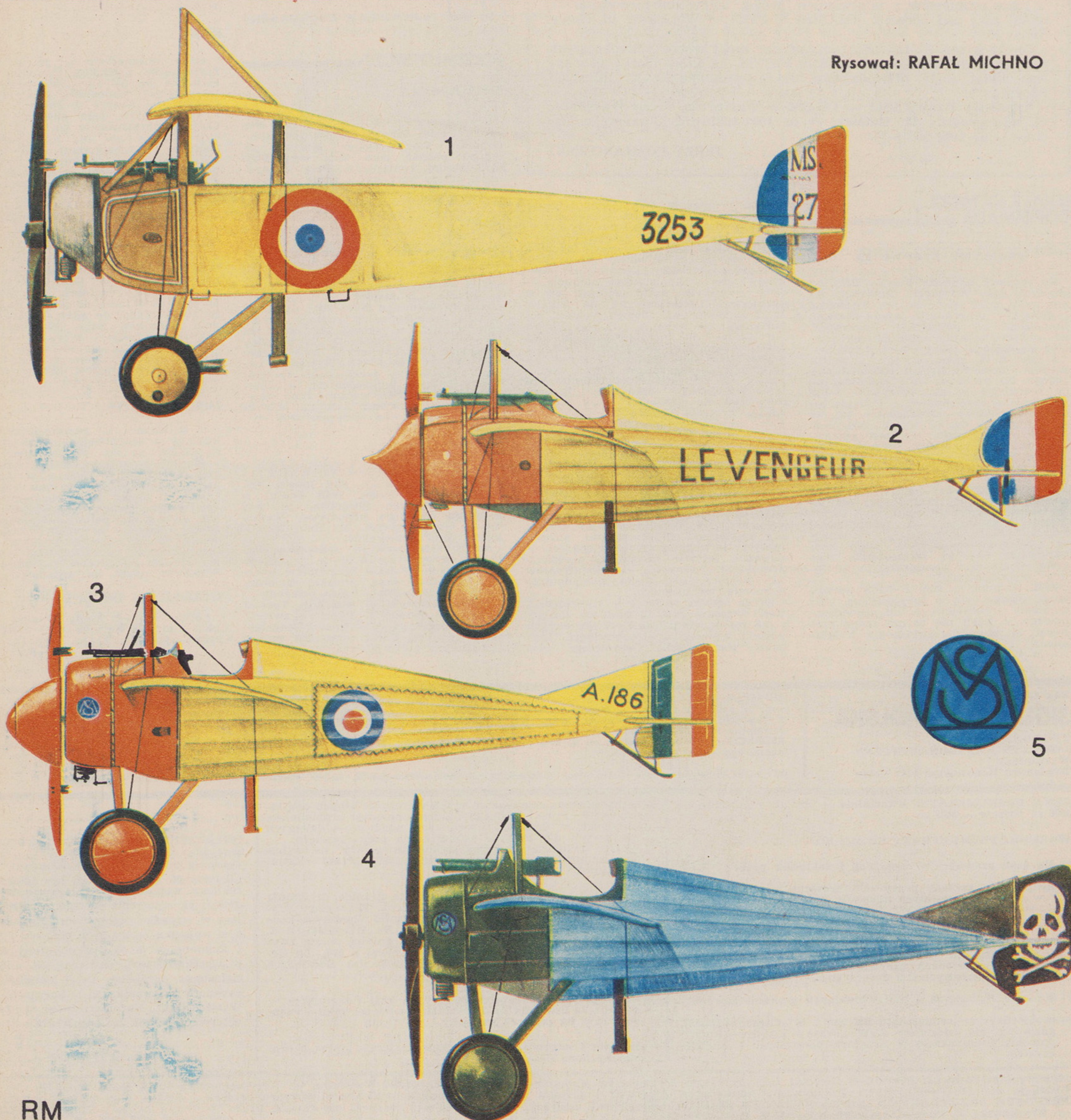
1 — Morane Saulnier L Parasol w barwach lotnictwa francuskiego. Powierzchnie płata i kadłuba w kolorze żółtym. Przód kadłuba brązowy. Osłona silnika — niemalowana. Poniżej skrzydła — obustronnie na kadłubie — znaki przynależności państwowej. W końcu kadłuba numer ewidencyjny czarny (3253). Na trójkolorowym stateczniku pionowym napis MS oraz 27. Samolot miał k. masz Hotchkiss 7,7 mm oraz silnik Gnome o mocy 59 kW (80 KM).

2 — Morane Saulnier N w barwach lotnictwa francuskiego. Na samolocie tym latał Eugene Gilbert z eskadry MS-23. Powierzchnie płata i kadłuba w kolorze żółtym. Przód kadłuba i podwozie — czerwone. Statecznik pionowy trójkolorowy. Na kadłubie czarny napis LE VENGEUR.

3 — Morane Saulnier N Bullet w barwach lotnictwa brytyjskiego należący do 60 dywizjonu RFC (1916). Na samolocie tym latał T. H. Bayetto. Powierzchnie płata i kadłuba — żółte. Przód kadłuba i podwozie — czerwone. Na kadłubie (za płatem) znak przynależności państwowej. Na stateczniku numer ewidencyjny A.186 (czarny). Ster kierunku trójkolorowy.

4 — Morane Saulnier I należący do XIX oddziału lotnictwa rosyjskiego. Na samolocie tym latał Iwan Smirnow. Powierzchnie płata i kadłuba — niebieskie. Przód kadłuba, podwozie i statecznik pionowy — zielone. Na sterze kierunku czaszka. K. masz. Vickers.

5 — Znak wytwórni Morane Saulnier. (t)



GLORIA VICTIS

SPORTOWCY – SPORTOWCOM

Przy całej swojej specyfice sporty lotnicze mają wiele wspólnych problemów z innymi dyscyplinami. Jednym z nich, o jakże ogromnym znaczeniu społecznym, jest pomoc tym ludziom, których uprawianie sportu doprowadziło do ciężkich schorzeń, kalectwa wskutek wypadku, różnych życiowych perypetii.

Warto więc i w środowisku lotniczym spopularyzować akcję pomocy sportowcy — sportowcom GLORIA VICTIS. Z prywatnych wpłat i specjalnie organizowanych imprez utworzony jest fundusz, z jakiego mogą korzystać ci wszyscy sportowcy, którzy znaleźli się w tarapatach. Niezależnie od tego, czy byli mistrzami, czy początkującymi zawodnikami.

Jeżeli znasz w swoim otoczeniu kogoś, kto wymaga pomocy lub sam, będąc sportowcem, znalazłeś się w dramatycznej sytuacji (np. w razie problemów z załatwieniem protez, leków lub niedostateczną rentą) pisz pod adresem: GLORIA VICTIS — Warszawa, ul. Nowy Świat 35.

Dla tych zaś, którzy chcą uczynić dar serca wobec potrzebujących pomocy podajemy konto GLORIA VICTIS, na które można dokonywać wpłat (listę ofiarodawców sukcesywnie publikuje „Przegląd Sportowy"):

Narodowy Bank Polski — IX OM w Warszawie, 00-950 Warszawa, ul. Nowogrodzka 50; złotówki — nr 1094-30876-132-3, natomiast dewizy — nr 1094-30876-151.

JERZY POMIANOWSKI

LEKARZ LOTNICZY ODPOWIADA

PROBLEMY ZDROWOTNE

Do redakcji nadeszły kolejne listy od młodych osób mających problemy, jakie może mieć wiele innych dziewcząt i chłopców pragnących latać. Dlatego, niezależnie od odpowiedzi listownych, na niektóre pytania odpowiadamy również na łamach „Skrzydlatej Polski".

I tak. **R. W.** pisze m. in.: „...jestem obecnie uczniem liceum ogólnokształcącego. Na początku roku zgłosiłem się do aeroklubu w celu przyjęcia mnie na szkolenie szybowcowe. ... Podczas badania u okulisty dowiedziałem się, że mam obniżoną ostrość wzroku (-1). Pani okulistka stwierdziła, że nie kwalifikuję się do szkolenia szybowcowego, ale będę mógł wykonywać skoki ze spadochronem... Po otrzymaniu wyników badania okazało się, że nie zostałem przyjęty na żadne ze szkoleń a jako przyczyna podana była obniżona ostrość wzroku prawego oka i skrzywienie kręgosłupa. ... W „Skrzydlatej Polsce" przeczytałem m. in., że istnieje możliwość zastosowania szkła kontaktowego. Czy po zastosowaniu tego szkła można być dopuszczonym do lotów szybowcowych?"

J. D. — pyta: „...Czy z wadą wzroku mogę ubiegać się o przyjęcie na kurs szkolenia szybowcowego lub spadochronowego, a jeżeli nie to czy mogę pracować w zawodzie związanym z lataniem?"

J. Sz. — pisze m. in.: „...ciągnie mnie do lotnictwa... jest jednak jedno „ale" — to wada wzroku (—1,25), czy mogę mieć nadzieję na szkolenie spadochronowe?"

K. H. pisze tak: „...W czasie badania przed przyjęciem do szkoły lotniczej — laryngolog stwierdził skrzywienie przegrody nosa i konieczność operacji — jeśli chciałbym nadal ubiegać się o przyjęcie... Zgodziłem się na zabieg. W 3 tygodnie po zabiegu udałem się ponownie na badania — tym razem na drodze do latania stała komora niskich ciśnień... w trakcie badania odczuwałem ból uszu — poprzedzony zatkaniem... pogodziłem się z tym... marzy mi się latanie na śmigłowcach lub samolotach tłokowych. Dlatego chciałbym się dowiedzieć, czy istnieją szanse dostania się do aeroklubu lub innej cywilnej szkoły lotniczej?"

W większości listów — powtarzającym się problemem są wady wzroku. Na te tematy pisano już w „Skrzydlatej Polsce" wiele razy, ale może warto przypomnieć dwie ważne sprawy.

Pierwsza — dotyczy dopuszczenia do szkolenia lotniczego. Niestety — obowiązujące przepisy lotniczo-lekarskie wymagają od kandydatów do szkolenia lotniczego pełnej ostrości wzroku (dotyczy to również szkolenia spadochronowego). Istnieje natomiast, określona przepisami, tolerancja dla kandydatów na niektóre stanowiska pokładowego personelu technicznego.

Druga sprawa to leczenie stwierdzonej wady wzroku. Jest to problem złożony i nie można na podstawie kilku danych udzielić wyczerpującej odpowiedzi. Ustalenie postępowania leczniczego jest możliwe jedynie przez lekarza okulistę, po dokładnie przeprowadzonym badaniu. Dotyczy to również stosowania szkieł kontaktowych, o których wspomina w swoim liście R. W.

Problem, który niepokoi K. H. — to jak się wydaje negatywny wynik badań w komorze niskich ciśnień (KNC). Jednorazowe badania w KNC niczego nie przekreślają. Przyczyny powodujące ból ucha mogą być doraźne i po kilku dniach ustąpią. Dlatego najlepszym wyjściem, wydaje się, byłoby ponowne badanie w KNC. Proponuję, żebyś przeprowadził badanie laryngologiczne a jeśli laryngolog nie stwierdzi zmian chorobowych, to zgłosisz się jeszcze raz na badanie w KNC, ale w warunkach pełnego komfortu psychicznego — to znaczy, gdy ci nic nie będzie dolegać.

A teraz odpowiedź na drugą część pytania — czy istnieje szansa dostania się do aeroklubu lub innej cywilnej szkoły lotniczej?

Otóż przepisy lotniczo-lekarskie określają jednoznacznie, że kandydat na pilota musi być całkowicie zdrowy. Dotyczy to lotnictwa wojskowego i cywilnego.

Dr med. MIECZYSŁAW CHORMAŃSKI

POCZTA LOTNICZA

TIPSY NIPPER

Krzysztof Ćwikliński — Będzin. Nie mamy więcej danych dotyczących minisamolotu Tipsy Nipper. Możemy go jednak polecić jako wzór wyjściowy dla własnej konstrukcji. Przy obliczeniach należy korzystać z istniejącej literatury technicznej, choćby dla studentów politechnik.

1939

Leszek Stelmach — Myszków. Dziękujemy za obszerny list. Źródłowe dane na temat cen samolotów polskich z okresu międzywojennego można znaleźć w książce „Z historii Polskiego Lotnictwa Wojskowego 1918—1939". Urealniają one rozważania w rodzaju co by było gdyby... w wojnie 1939. Jest też inna literatura źródłowa o polskich budżetach wojskowych z tego okresu np. „Wojsko 1936—1939". Wystarczy podzielić te sumy przez cenę sprzętu, koszty budowy wytwórni itd., a wnioski stają się jednoznaczne. Inne sprawy — to już wielka polityka poprzedzająca wydarzenia września 1939.

RÓŻNE

Dariusz Słowik — Bielawa. Wykaz życzeń jest zbyt duży, aby mogły być spełnione w Poczcie. Jeśli chodzi o sprawy polskiego lotnictwa, to jest źródłowa literatura historyczna. Radzimy z niej korzystać. Na inne tematy trzeba jeszcze poczekać.

Marek Grabowski — Jędrzejów. Samoloty wymienione w liście są opisane w książkach „Polskie konstrukcje lotnicze 1893—1939" oraz „Polskie samoloty wojskowe 1918—1939", które polecamy.

Janusz Rzepecki — Wrocław, Tomasz Husarz — Przemyśl. Radzimy zwrócić się do organizatorów Giełdy Modelarskiej (dyrekcji CSH); producent modeli jest stałym jej wystawcą.

STIRLING

Zbigniew Zapaśnik — Kłodzko. Samolot Short Stirling był 4-silnikowym bombowcem brytyjskim, używanym w II wojnie światowej również przez polskich lotników (w 4 jednostkach RAF). Jego zdjęcie i dane techniczne znajdują się w książce „Polskie samoloty wojskowe 1939—1945".

MECHANIK POKŁADOWY

Franciszek Kuras — Mielec. Mechanik pokładowy, członek załogi wielosilnikowych samolotów wojskowych oczywiście brał udział w lotach bojowych II wojny światowej. Mechanicy znajdowali się na pokładach wszystkich samolotów 4-silnikowych, a także niektórych starszych, 2-silnikowych, np. AW Ahitley, B-25 Mitchell. Spełniali czynności właściwe mechanikom pokładowym (kontrola silników, obsługa klap i podwozia itd.), a w razie potrzeby obsługiwali broń pokładową. Radzimy porozmawiać z byłymi mechanikami pokładowymi — np. z Halifaksów — członkami Klubu Seniorów Lotnictwa.

ISKRA

Artur Więznowski — Jelenia Góra. Zakończenie produkcji samolotu TS-11 Iskra na pewno umożliwi opracowanie jego pełnej monografii i wyjaśnienie rozbieżności danych z różnych źródeł, a także spraw jego eksportu (publikacje czechosłowackie nie są tu miarodajne: Iskra nie raz konkurowała z Delfinem i Albatrosem). Jest to materiał na piękną książkę, bo Iskra na pewno na nią zasłużyła. Jest to jeden z dwóch współczesnych samolotów polskiej konstrukcji i produkcji znanych szerzej w świecie. Wilga ma już tomik w Biblioteczce Skrzydlatej Polski.

SKOS I STRZAŁA

Mariusz Harna (nazwisko nieczytelne) **— Kalisz.** W lotnictwie przyjęło się stosowanie określeń: skos skrzydeł do tyłu (dodatni) i do przodu (ujemny), wznios skrzydeł do góry (dodatni) i do dołu (ujemny). Były też przejściowo używane określenia skrzydeł skośnych: strzała do przodu i do tyłu. Najwłaściwsze jest określenie: płat delta albo trójkątny lecz niemal zawsze ze skosem przedniej krawędzi do tyłu.

MIAŁ SZCZĘŚCIE

J. Kubalańca — Bielsko-Biała. Dziękujemy za uzupełnienie informacji z SP nr 29/1987 na str. 16 „Niesymetryczna zagadka", z którego wynika, że podczas XX SMŚ w Benella w Australii kolizji w locie uległy dwa szybowce Discus-A: otarły się w krążeniu. Bardziej poszkodowany był szybowiec Włocha, gdyż stracił połowę usterzenia. Szybowiec naszego zawodnika Stanisława Witka doznał tylko niewielkich zadrapań przedniej części kadłuba. Jak wiemy sprawa zakończyła się szczęśliwie: Włochowi udało się wylądować.

OGŁOSZENIA DROBNE

Lotnię Libra-2 kupię. Janusz Manulik — ul. T. Duracza 8/25, 01-892 Warszawa.

(Ogł. nr 131)

Rok założenia 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY
Wyróżniony Dyplomem Honorowym FAI (1966)

REDAGUJE ZESPÓŁ: redaktor naczelny – Jerzy R. Konieczny, zastępca redaktora naczelnego – Tadeusz Malinowski, zastępca redaktora naczelnego – sekretarz redakcji – Henryk Kucharski, zastępca sekretarza redakcji – Piotr Górski, redaktorzy: Waldemar Czerniszewski, Wojciech J. Gawrych, Bogusław J. Witkowski, Janusz Wojciechowski, redaktor graficzny – Jolanta Kalita, redaktor techniczny – Wiesława Dymnicka, sekretariat redakcji – Wanda Szawarska.

REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1. Telefony. 27 33 78 – redaktor naczelny – sekretariat, 27 52 60 – zastępcy redaktora naczelnego – sekretarz redakcji.

WYDAWCA: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, 02-546 Warszawa, telefon – centrala 49-27-51 do 9.

CENA PRENUMERATY: kwartalnie — 650 zł, półrocznie — 1300 zł, rocznie — 2600 zł.

WARUNKI PRENUMERATY NA 1988 ROK

1) dla osób prawnych — instytucji i zakładów pracy:

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miastach wojewódzkich i pozostałych miastach, w których znajdują się siedziby oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", zamawiają prenumeratę w tych oddziałach,

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" i na terenach wiejskich, opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

2) dla osób fizycznych — indywidualnych prenumeratorów:

— osoby fizyczne zamieszkałe na wsi i w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli,

— osoby fizyczne zamieszkałe w miastach — siedzibach oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych nadawczo-oddawczych właściwych dla miejsca zamieszkania prenumeratora. Wpłaty dokonują używając „blankietu wpłaty" na rachunek bankowy miejscowego oddziału RSW „Prasa — Książka — Ruch".

3) Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto NBP XV Oddział w Warszawie, Nr 1153-201045-139-11. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę pocztą zwykłą jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji i zakładów pracy.

Terminy przyjmowania prenumeraty na kraj i zagranicę:
— do dnia 10 listopada na I kwartał, I półrocze roku następnego oraz na cały rok następny.

— do dnia 1 każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty roku bieżącego.

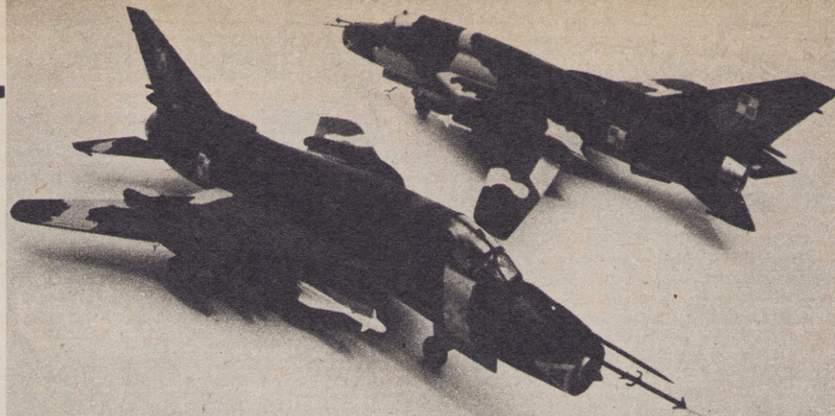
Numery bieżące są do nabycia w Ośrodku Informacyjnym Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52 (w godz. 12—16.30). Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku 1987-11-06. Zam. 9393. K-65.
PL ISSN 0137-866X ● Nr ind. 37606X

KLUB 1:72

MACCHI MC.200

W Klubie 1:72 publikujemy czwarty odcinek rysunków samolotu myśliwskiego Macchi MC.200, zawierający powiększenia niektórych elementów konstrukcyjnych. Oznaczenia cyfrowe odpowiadają oznaczeniom na planie, opublikowanym w drugim odcinku cyklu (SP 41/1987). Na rysunku: A — karabin maszynowy Breda-SAFAT kal. 12,7 mm z podłużną perforacją chłodnicy lufy (częściej stosowana była chłodnica z okrągłymi otworami), B — osłona podwozia, C — koło podwozia głównego, D — silnik FIAT A.74 R.C.38 z fragmentami czołowej chłodnicy oleju w widoku z przodu, E — podwozie ogonowe, F — fotel pilota (kreskami zaznaczono zakres regulacji w pionie i poziomie), 8 —wnęki kół podwozia głównego z widokiem na oprzyrządowanie silnika, 9 — gniazdo zasilania, 10 — pokrywa wlewu oleju.

Tekst i rysunki:
PRZEMYSŁAW KAJETAN MUSIAŁKOWSKI

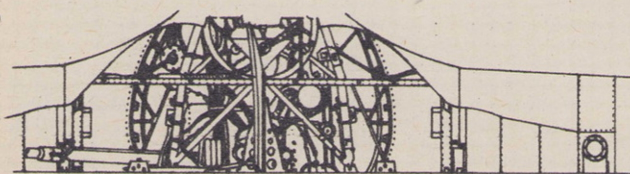


MODELE CZYTELNIKÓW

Na zdjęciu: modele samolotu Su-22 w podziałce 1:72 — konwersje zestawu Su-7 wytwórni VEB Plasticart (NRD); po lewej — Su-22 nr takt. 7410 uzbrojony w 2 wyrzutnie npr. 2 rakiety K-5 i 4 bomby; po prawej — Su-22 nr takt. 3909 wyposażony w dodatkowy zbiornik paliwa, 2 rakiety K-13 i 4 bomby. Modele zbudowane zostały przez Pawła Serwana wg zdjęć i rysunków, opublikowanych w SP.

Zdjęcia: Marek Zgliński

038-87



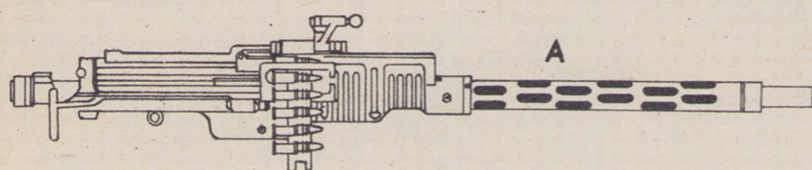
8



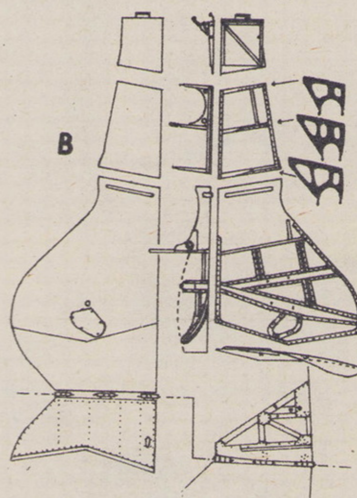
9



10



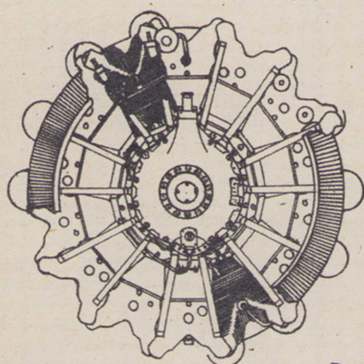
A



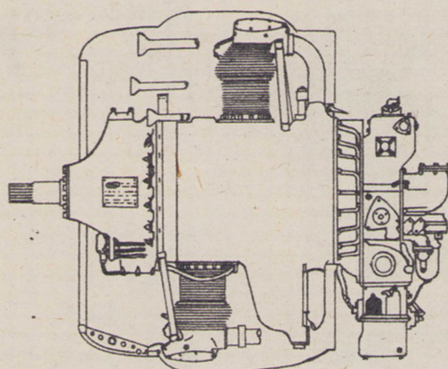
B



C

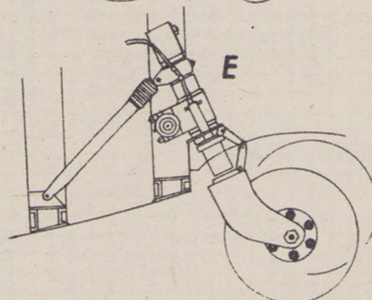


D

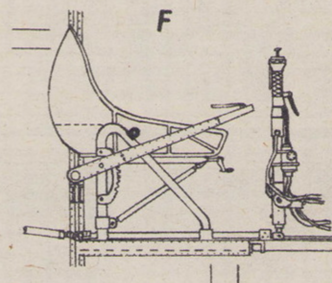








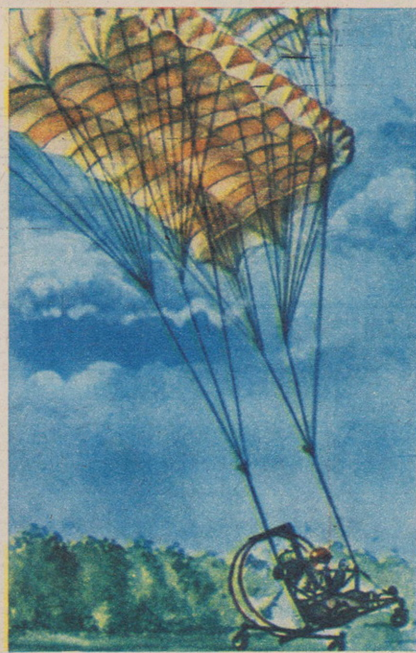
E



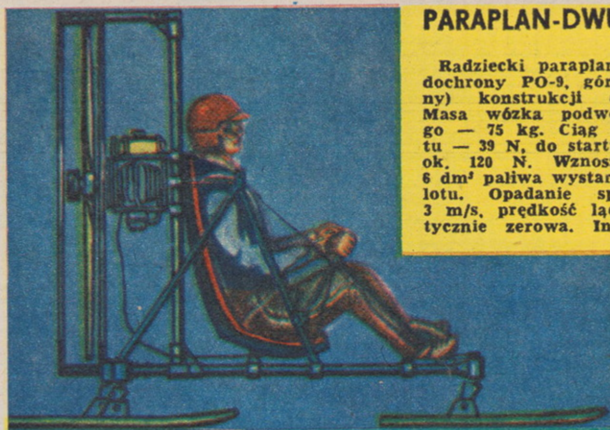
F

pkm 87

OPRACOWAŁ	P.K.MUSIAŁKOWSKI
KREŚLIŁ	



PARAPLAN-DWUPŁAT

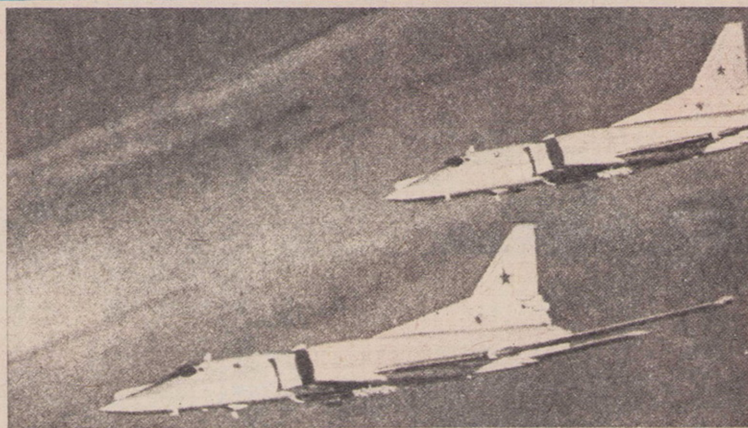


Radziecki paraplan-dwupłat (2 spadochrony PO-9, górny jest sterowany) konstrukcji eksperymentalnej. Masa wózka podwoziowo-napędowego — 75 kg. Ciąg niezbędny do lotu — 39 N, do startu i wznoszenia — ok. 120 N. Wznoszenie — 4 m/s. 6 dm^3 paliwa wystarcza na 35—40 min lotu. Opadanie spadochronowe — 3 m/s, prędkość lądowania — praktycznie zerowa. Informacja z 1987.

NADDŹWIĘKOWY

Radzieckie naddźwiękowe samoloty bombowe — latające wyrzutnie uskrzydlonych pocisków rakietowych — w locie ćwiczebnym. Członkowie załóg są dobierani metodami psychologii społecznej, ponieważ wymagana jest szczególna ich zwartość w powietrzu i na ziemi. Zdjęcia z konkursu fotograficznego 1987.







STATIONAR

Samolot 6-miejscowy Cessna Stationar-6 z silnikiem o mocy 221 kW (300 KM). Pokazujemy go, by nie mylić z takimi międzynarodowymi oznaczeniami radzieckich geostacjonarnych satelitów łącznościowych.

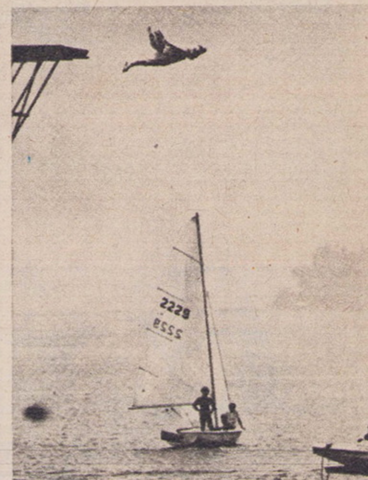
PRZELECIEĆ 50 METRÓW



Dość często wspominamy o corocznych kokursach dla ludzi-ptaków organizowanych w różnych krajach. Pokazujemy więc fragmenty imprezy japońskiej. Udział może wziąć każdy, lecz musi przelecieć z wieży 10 m co najmniej 50 m. Nagrody są duże, bo płaci za pokazy liczna publiczność i telewizja. Dodajmy że nie chodzi tu o postęp techniczny, lecz rozrywkę. Ale może komu uda się zrobić coś sprawnego?











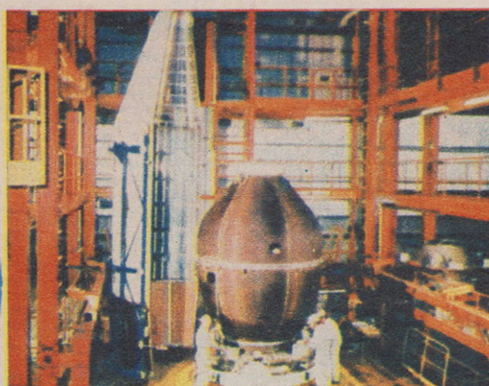
Z RODZINNEGO ALBUMU

Paul Wieczorek, pilot cesarsko-niemieckiego Marinefliegerkorps (pochodzący z Bydgoszczy), pierwszy dowódca ludowej jednostki niemieckiego lotnictwa morskiego w 1918. Dowodził rewolucjonistami w bazach w Kilonii, Wilhelmshaven i Berlinie-Johannisthalu, którzy opanowali je 1918-11-09 do 11 na wieść o Rewolucji Październikowej w Rosji. Zamordowany 14 listopada przez oficera marynarki. Wśród jego współpracowników był Richard Nowakowski z wytwórni Sablatnig, członek grupy odpowiedzialnej wówczas za strajki antywojenne w niemieckich zakładach lotniczych (LVG, Albatros, Sablatnig, FRG) w Johannisthalu. Jego imię nosi dziś ścigacz rakietowy marynarki wojennej NRD.



SYLDA

Tak wygląda zespół głowicowy do wynoszenia na orbitę 2 satelitów jedną rakietą nośną ESA Ariane, służący obniżeniu kosztów.



NOWA MODA LOTNICZA

Prototyp ubioru VHA-90 pilota wojskowego samolotów nowej generacji lat dziewięćdziesiątych (wielkie prędkości i wysokości lotu), z układem regulacji tlenowej oraz antyprzeciążeniowej. Powstaje przy współpracy 4 firm zachodnioeuropejskich.

Zdjęcia i rysunki: „Air et Cosmos", „Drachenflieger-Magazin", „Flieger Revue", „Krasnaja Zwiezda", „Tiechnika-Mołodioży", archiwum.